

سلسلة مشروعات الشباب

الجزء الثالث

المشروعات الكبيرة للقضاء على البطالة

مشروع الاستزراع السمكي

مشروع دودة الحرير التوتية

مشروع التماسيح والاكتار

مشروع ماشية اللحم والتسمين

مشروع ماشية اللبن

مشروع النملج والاعطار منه

مشروع صيد السمك بالمطابين

تأليف

اسامه انيس مرسى أيوب

سلسلة مشروعات الشباب

اهداءات ٢٠٠٣

المؤسسة الدولية لعيش الغراب
و مشروعات شباب الخريجين
الإسكندرية

مشمولات الجزء الثالث من سلسلة مشروعات الشباب

مشروع الاستزراع السمكي

مشروع دودة الحرير التوتية

مشروع التماسيح و الإكثار

مشروع ماشية اللحم و التسمين

مشروع ماشية اللبن

مشروع النعام و الإكثار منه

مشروع سم العقارب و الثعابين



أهداء

أهدى هذا الكتاب الجزء الثالث من سلسلة مشروعات الشباب إلى ابني الأكبر وأحب الناس لقلبي لما يمنحه لي من حنان وحب وبر . له كل دعواتي بالتوفيق والتقدم في النيابة العامة حيث أنه وكيل نيابة مبتدئ بأحدى قرى الدقهلية . وجميع يحبون عمرو أسامة السيد مرسى أيوب و يدعون له باستمرار النجاح لعل كتابي هذا يذكره بوالده - له ثواب قراءته و لا يطبع إلا بإذنه فهو خالص لأبني العزيز عمرو أسامة و لعل هذا الكتاب يكون مسار فخر و إعزاز له وسط زملائه و أقاربه و أبنائه . له منى هذا الأهداء .

و الله الموفق
والدك : أسامة أيوب

مقدمة :

إن الجزء الثالث يتناول بعض من المشروعات الكبيرة وهي تحتاج لرأس مال أكبر من سابقتها من المشاريع الواردة بالجزء الأول والثاني .

فمثلا مشروع الاستزراع السمكي يتكلف أكثر من ١٥٠ ألف جنيه للفدان الواحد وأقل مزرعة سمكية تتكون من ٥ أفدنه وهي الوحدة الإنتاجية العيارية للمزرعة السمكية وهذا هو ثمن التكلفة دون الذريعة والأعلاف والعمالة . ويعمل بهذا المشروع (٥ أفدنه) أكثر من ٢٠ عاملا متنوعي التخصصات - وسقنا لكم في هذا المشروع القليل من هذا المشروع الكبير والذي يجب الاستزادة منه من خلال الدورات التدريبية بالمؤسسة الدولية ش ٤٢ رقم ٣٠ سيدي بشر بحري الإسكندرية ت / ٥٥٠١٣٣٨ .
ودودة الحرير مشروع واعد تشجعه الدولة وبحقق الملايين فعلا من الجنيهات وتكلمنا هنا كل الدنيا في هذا المجال من علم وخبرة .

ومشروع التماسيح من المشاريع التي استرعت انتباه المؤلف حيث وجد أن التماسيح الذي يصل وزنه إلى طن تقريبا يحقق أرباح هائلة بعد الذبح من منتجاته من اللحوم والدهون والجلد إلى آخره .

ومشروع النسم من المشاريع التي تحقق دخول تصل إلى ١٥ ألف جنيه شهريا ويعتبر كبير لأن ثمن كل من الثعبان والعقرب مرتفع للغاية وعمرها قصير في الأسر .
أما مشاريع اللحم واللبن فهي تحتاج إلى ٢٠٠ ألف جنيه على الأقل أن لم يكن ملايين .

ومشروع النعام من المشاريع الجديدة التي أصبح لمصر رؤية فيها - فانتشرت مزارع النعام وشركات النعام حققت إكتارا لا بأس به حيث صنعت مفرغات النعام

وأعلاف النعام وأمكن رعاية وتربية بداري وكناكيت النعام وهذا المشروع يتكلسف أكثر من ١٠٠ ألف جنيه .

وأهم من كل هذا أجبائي القراء هو نجاحكم وإصراركم على النجاح والعطاء وأي استفسار يمكنكم الاتصال بالمؤسسة لأنها منوطة بهذه المشاريع وفقكم الله لما فيه الخير .

مواصفات المشروع الكبير

- ١- العمل مستمر ٢٤ ساعة وهناك وردتين من العمالة .
- ٢- أن يكون مزودا بالآلات الحديثة والليكنة الراقية .
- ٣- أن يكون المشروع يتكلف في مجمله أكثر من ١٥٠ ألف جنيه .
- ٤- العمال فيه يزيدون عن ٣٠ عامل مدرب وموهل وسبق اختباره واختياره .
- ٥- مساحة الأرض أكثر من ٢٥ فدان وملحق بها للمخازن وغرف التصنيع والتعبئة إلى آخره .
- ٦- أما إذا كان في مباني فهو . يتكون من ٤ مباني المبنى الواحد أكثر من ٣ دور.
- ٧- أن يكون له سمعة وصفة تجارية ولوجو مميز (شعار) موجود على المنتج .
- ٨- أن يتبع المشروع الكبير مركز تدريب العاملين - وقاعات للاجتماعات .
- ٩- أن يكون المشروع له علاقة بجميع أجهزة الدولة ووزاراتها وهيئاتها .
- ١٠- أن يكون مشروعا معبرا عن الواقع وعن المجتمع ويحتاج إليه المحليون قبل الأجانب .
- ١١- أن يكون المشروع له خطة إعلانية مميزة في جميع وسائل الإعلام .

مقومات نجاح المشروعات الكبيرة

- ١- رأس المال الكبير .
- ٢- العلم والدراسة .
- ٣- أن يكون متدرجا فقد كان صغيرا ثم متوسطا ثم أصبح كبيرا .
- ٤- أن يكون المشروع معروف ومعلن عنه وله دور فعال في المجتمع ويساهم في بناء الاقتصاد .
- ٥- العمالة المتدربة والمتخصصة .
- ٦- الإدارة الواعية للمشروع وأجهزة الإرشاد والاستشارة الفنية (المستشارين) للمشروع .
- ٧- التوافق القانوني بين المشروع وأجهزة الدولة (الإدارية والتنفيذية) حيث لا يكون هناك عقبات تحول دون استمرار المشروع .
- ٨- الإعلان المستمر للمنع والذي لا يحقق في نفس الوقت المثلل أو الضيق .
- ٩- التطوير المستمر في المنتج وتقديمه في أشكال كثيرة .
- ١٠- أن يكون هناك أكثر من مَن للمنتج فمنه الرخيص ومنه المتوسط ومنه الغالي في منظومة العرض والطلب .
- ١١- الاهتمام بالطليلين من حيث المرتبات والأجازات والنواحي الطبية والترفيهية .
- ١٢- تحديد مكانك باستمرار بالنسبة لما هو موجود بالأسواق المحلية والعالمية وتطوير ما يلزم .
- ١٣- أن يكون المشروع غير ضار بالبيئة من بعيد أو قريب . وأن يكون هناك تصريح من وزارة البيئة بذلك .
- ١٤- أن يكون هناك مشاريع تخدمه وتقدم له مستلزمات وعمالة مدربة .

- ١٥- أن يكون للمشروع الكبير الناجح أكثر من سوق محلي ودولي .
- ١٦- النواب لرؤساء القطاعات والمساعدین المخلصین والثواب والعقاب (الحوافز والجزاءات) وأجهزة التخطيط والمتابعة والعمل على رفعة المشروع باستمرار لهم دور في نجاح المشروع .

مشروع الاستزراع السمكي

مشروع الاستزراع السمكي

إن مشروع المزارع السمكية من المشاريع الكبيرة وهي الحل الأمثل والأرخص لمشكلة الغذاء والبروتين عندنا . ومن الضروري اللجوء للمزارع السمكية لتخفيف العبء عن المصايد الطبيعية ولدينا ثلاثة مزارع إرشادية في المرة وكفر الشيخ والبحيرة حيث يعطي القنار الواحد منها من ١,٥-٢ طن في العام وسيغطي القنار بعد التقنيات الحديثة ٨ طن سمك في العام ويمكن للشباب أن يستأجر قفص سمكي في إحدى البحيرات الداخلية وهذا القفص ١٠ م في ١٠ م في ١٠ م ويعطي ٣٠٠ كجم سمك في الدورة ويمكنك عمل هذه الدورة مرتين أو ثلاثة في السنة الواحدة .

والاستزراع السمكي يطلق على عملية تربية الأسماك في بيئة مائية محدودة وتحت سيطرة الإنسان من حيث نوعية المياه وكمية الغذاء وذلك لا يتم إلا بدراسة العوامل المؤثرة على حياة الأسماك والعوامل التي تساعد على الحصول على أكبر قدر من الإنتاج السمكي تتم بإحدى الطرق الآتية :

١- المربي السمكية ويقصد بها استزراع الأسماك في البحيرات الداخلية المحدودة حيث يتم إمداد هذه البحيرات بمزيج أسماك وبالمياه المتحددة .

٢- المزارع السمكية ويقصد بها عملية استزراع الأسماك في داخل أحواض ترابية أو خرسانية بعد إنشاء قنوات خاصة لدى هذه الأحواض وقنوات خاصة لصرف المياه الزائدة من الأحواض - ومن المزارع ما يعمل بنظام مغلق حيث يتم تدفئة مياه الزراعة والجو المحيط بالأحواض مع استخدام مولدات لزيادة نسبة الأكسجين الذائب في المياه وإتباع أسلوب للتخلص من الأمونيا الناتجة عن الأسماك أو الغذاء .

٣- الأقفاص السمكية : ويتم ذلك بترية الأسماك في بيتها الطبيعية سواء في البحار أو الأنهار أو البحيرات حيث يتم تصنيع إطار عائم من الخشب أو المواسير يعلق به صندوق مصنوع من الشباك تربي بداخله الأسماك ويقدم لها الغذاء لعدم قدرتها على تناول غذائها من الطبيعة .

ومن الأسماك التي تربي في المزارع هي السمك البلطي بأنواعه المختلفة والمبروك والبوري والقاروص والوقار وغيرها من الأسماك.

وتربي أصباغيات الجمري مع الأسماك كربية مكثفة حيث ينتج الحوض أسماك وجمري في أن واحد وتفاصيل إقامة مزرعة الأسماك والجمري ممكن الاتصال بالمؤسسة الدولية لمشروعات شباب الخريجين ش ٤٢ رقم ٣٠ سيدي بشر بحري الإسكندرية .. حيث تلتحق بأحد الدورات أو تشاهد فيلم عن الاستزراع السمكي أو تشتري مذكرة من المؤسسة .

أنواع المزارع السمكية :

١- من حيث درجة ملوحة المياه :

أ- مزارع المياه البحرية .

ب- مزارع المياه العذبة .

ج- مزارع المياه الشروب وهي خليط من مياه البحر مع المياه العذبة حيث تختلف نوعية الأسماك المرباة فيها .

٢- حركة المياه :

أ- مزارع المياه الجارية (الأسجحة السمكية حيث يتم إنشاء المزرعة في داخل مجرى مائي وذلك بعمل ستائر من الشباك في بداية المجرى وستائر آخر في نهايته .

ب- مزارع المياه الساكنة : وهي المستنقعات والبرك التي لا يتم تجديد مياهها .

ج- مزارع المياه المتحددة : حيث يتم تجليد مياهها عن طريق قناة للسري وأخرى للصرف .

٣-طريقة التغذية :

أ - تغذية طبيعية : حيث تعتمد الأسماك على الغذاء الطبيعي داخل القفص ويمكن زيادته عن طريق استخدام الأسمدة الطبيعية أو الكيماوية .

ب-تغذية إضافية : وهي إضافة للغذاء الطبيعي المتوفر في الحوض و يتم إضافة بعض أنواع العلاق للفع عملية النمو .

ج- تغذية مضافة كلية : وذلك عند تربية أسماك بكثافة عالية حيث يمثل الغذاء الطبيعي جزء يسيراً لا يعتمد عليه في نمو الأسماك مما يتطلب توفير احتياجات الأسماك من داخل الحوض .

٤-نوع الإنتاج :

أ- مزارع النوع الواحد :في هذه المزرعة يتم تربية نوع واحد من الأسماك داخل الحوض السمكي .

ب- مزارع عديدة الأنواع : حيث يتم تربية أكثر من نوع من الأسماك بشرط إلا تتنافس على نوع واحد من الغذاء كما أنه لا تكون الأسماك من النوع المفترس
٥- الكثافة السمكية :ويقصد بها عدد الأسماك في وحدة المساحة داخل الحوض السمكي .

أ-مزارع متعة :وفيهما تكون الكثافة السمكية لا تتعدى ٤-٥ سمكات في ٣م .
ب- مزارع نصف مكثفة :وفيهما تكون ١٠ سمكات في ٣م ويتم فيها استخدام علقه مكثفة ومعدل أعلى لتجديد المياه .

ج- مزارع مكثفة : وفيها خمسين سمكة في ٣م وهي تحتاج إلى تجهيد أكثر
وعليها أكثر تقنيات عالية وكوادر ذات مستوى مرتفع من التدريب .

٦-طبيعة الإنتاج :

أ- مزارع أحادية الإنتاج : وهي مخصصة للإنتاج الأسماك فقط دون أي نوع آخر
من الإنتاج .

ب- مزارع ثنائية الإنتاج : وهي مزارع تنتج الأسماك كمحصول رئيسي أو
ثانوي بالإضافة إلى إنتاج محصول آخر حيواني أو نباتي مثل تربية الأسماك في حقول
الأرز فالأرز محصول رئيسي والأسماك ثانوي .

أسماك الاستزراع السمكي يجب أن يتوفر لها بعض الشروط أهمها :

١-سرعة النمو :

وذلك حتى تصل إلى الحجم التسويقي في فترة زمنية قصيرة وكذلك لعدم
تعرضها للإصابة بالأمراض نتيجة وجودها فترة طويلة .

٢-القابلية للتسمين :

فأسماك الاستزراع تتميز بالاستجابة للتغذية علي العلائق المصنعة وهذا يساعد
علي الوصول إلى الحجم التسويقي في فترة زمنية قصيرة بالإضافة إلى قدرة الأسماك علي
اكتناز كميات من اللحم نتيجة للتغذية المركزة طوال فترة التربية .

٣-سهولة التفريخ :

يرجع اختلاف الأسماك في قدرتها علي تفريخ أجيال جديدة إلى اختلاف
الظروف الطبيعية لإتمام التزاوج والتبويض والتفريخ والحضانة لصغار الأسماك . وتقسم
الأسماك إلى :

(أ) الأسماك المحلية :

وهي التي تتم دورة حياتها في البيئة التي تعيش فيها . وتنقسم إلى مجموعتين :

الأولي : أسماك المياه العذبة :

هذه الأسماك لإتمام عملية التبويض يجب توفر درجة الحرارة المناسبة والتي عادة ما تتراوح بين ٢٠ م إلى ٢٢ م مثل البلطي والمبروك .

ثانياً : أسماك المياه البحرية :

وهذه الأسماك لإتمام عملية التبويض يجب توفر العديد من الشروط فبالإضافة إلى درجة الحرارة المناسبة يجب وجود ضغط أعلى من الضغط الجوي ودرجة من الإظلام .

(ب) الأسماك المهاجرة :

وتحتر حشائش البحر من أهم أمثلة هذه المجموعة .

وأهم أسماك الاستزراع السمكي :

١- أسماك البلطي :

رغم أن أسماك البلطي إفريقية الأصل ، إلا أنها أصبحت من أكثر أنواع الاستزراع السمكي انتشاراً في العالم ، ويتزايد الإقبال عليها عالمياً للأسباب التالية :

١- سهولة التكاثر طبيعياً .

٢- ملائمتها لمدي حرارة واسع .

٣- تحملها للظروف البيئية الملائمة السيئة .

٤- سهولة التربية والتسمين وانخفاض تكاليف التغذية الخاصة بها.

٥- جودة لحمها وإقبال المستهلك عليها بأحجامها الصغيرة والكبيرة وتنوع أساليب طهيها .

٦- مقاومتها للأمراض .

ويمكن تقسيم أسماك البلطي إلى مجموعتين :

المجموعة الأولى :

وتتميز أسماكها بالتغذية على الحشائش المائية وتتم فترة رعاية الصغار في الأعشاش حيث يتناوب كل من الذكور والإناث حراسة الأعشاش ورعاية الصغار .
وهذه المجموعة غير مناسبة للاستزراع السمكي لصغر حجمها رغم قابليتها لتحمل درجات من الملوحة .

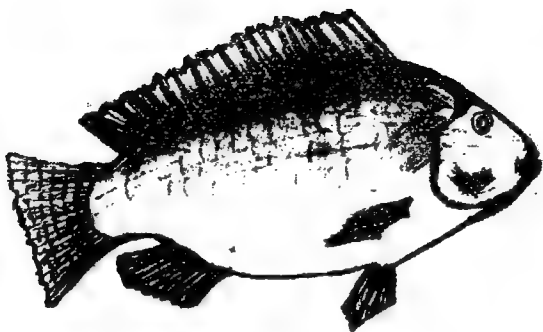
المجموعة الثانية :

تميز هذه المجموعة باحتضان الأتني للبيض حتى مرحلة النفوس . وتحتج أسماك هذه المجموعة من أنسب أسماك الاستزراع السمكي وأهم أنواعها الآن :

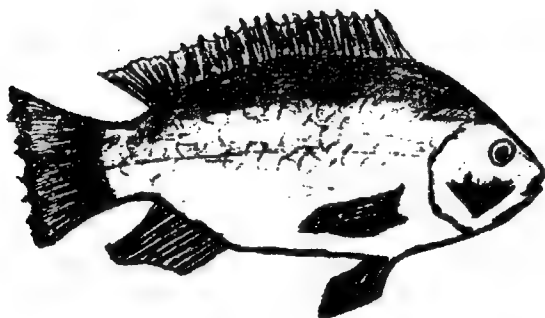
أولاً : البلطي :

١-البلطي النيلي :

يتميز البلطي النيلي بوجود خطوط عريضة على الزعنفة النيلية لونها بني غامق والسمكة ذات لون أحمر داكن مع أسود ، ولون البطن يميل للأحمر أثناء موسم التكاثر . والشفة السفلى غليظة نوعاً ما . والزعنفة الصدرية يميل للأحمر مع موجود خطوط تشكل زاوية منفرجة عليها . الزعنفة الشرجية ذات ٨-١٠ أشعة ويلاحظ وجود ١٦-١٨ شوكة عظمية على الزعنفة الظهرية ذات حواف رمادية داكنة يمكن تربيته في المياه الشروب منخفضة الملوحة وتربي مع العائلة البورية بنجاح وهي تنفد على الطحالب الخضراء والزرقاء ويصل وزنها إلى ٢٠٠ جم خلال ٥ شهور .



نیل



حالی و لاریا

٢-البطي الحساني :

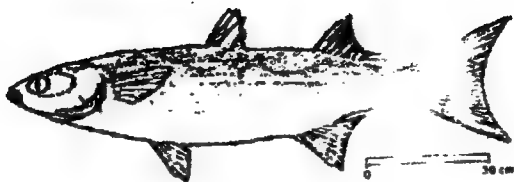
ويميل لون السمكة للأخضر المزرق البطن لوناً معدني فاتح وتحتوي الزعنفة الذيلية على ١٦ شعاع مع احمرار دموي في نهايتها والزعنفة الظهرية ١٥-١٦ شوكة ذات حافة حمراء لامعة تحتوي على ٢٧-٣٠ شعاع ولونها مائل للزرقة ويمكن تربيته في المياه الشروب ويتحمل درجات الحرارة المنخفضة ٨م ويصل وزنه ١٥٠ جم بعد ٥ شهور .

٣- البطي الجاليلي :

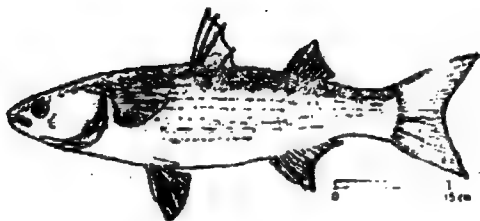
وهي سمكة تربي في حقول الأرز وتصل للنضج الجنسي سريعاً عند وزن ١٠٠ جم وتربي في المياه الشروب لون الجسم رمادي مع وجود بقع داكنة والفم صغير حيث الشفة السفلى رقيقة والزعنفة الذيلية مخططة بالون الأحمر.

ثانياً : البوري :

وتنتشر أسماك العائلة البورية في جميع أنحاء العالم وتحتر من الأسماك الشسبية ويمكن تربيتها في الماء العذب أو الشروب أو المالح حيث أثبتت التجارب أن البوري تتحمل ملوحة حتى ٩٠ درجة في الألف ولكنها تبدأ في استهلاك الطاقة للمحافظة على الاتزان الاسموزي بعد درجة ٥٥ في الألف . والملي للناسب من الملوحة للتربية ١٤-٤٠ جزء من الألف وتتميز هذه العائلة بأسلوب خاص في التغذية حيث أنها لا تحتوي على معدة حقيقية وتستخلص المواد الغذائية (المادة العضوية من الطين) الموجود بالقاع ويطرد الباقي . ويتغذى البوري على الحاملات الدقيقة وعلي الطحالب الدقيقة المتصقة بالأحجار والحشائش وتحتوي العائلة البورية على أكثر من ٧٥ نوع أشهرها في مصر البوري الحر الذي ٨٠٠ جم خلال ١٦ شهر عند التربية في أحواض مع توافر الغذاء والذريعة متوفرة خلال أشهر الصيف حتى الخريف ويتحمل التربية في المياه



البروت بحر



الطياره

العذبة - الطوبارة حيث يصل وزنها إلى ٣٠٠ جم خلال ١٤ شهر ومعدلات نموها أقل من معدلات نمو البوري الحر وتغزو ذريعة الطوبارة أكبر منه بالنسبة للأسمك البوري الحر . و تتوفر ذريعة الطوبارة خلال شهر الربيع وأوائل شهر الصيف.

ثالثاً : المبروك :

تعتبر من أشهر أسمك الاستزراع السمكي ويرجع السبب في ذلك لسرعة الأكل على جميع أنواع المياه حتى الراكدة ودرجات الحرارة المختلفة وسرعة النمو حيث يصل وزنها إلى ٢٥٠ جم في ٥ أشهر و ٤ كجم في ثلاث سنوات وتعتبر من ارفع مصانع البروتين حيث أنها تتغذى على النباتات والحشائش والطحالب ومقاومة للأمراض وتنتج الأنثى الواحدة ٠,٥ مليون بيضة وتربي في مزارع الأرز ومن أشهر أنواعها المبروك العادي والمبروك الجلدي حيث تبدو الأسمك عارية تماماً من القشور .

اختيار موقع المزرعة السمكية كمشروع للشباب :

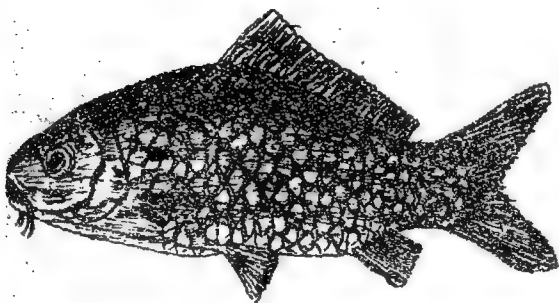
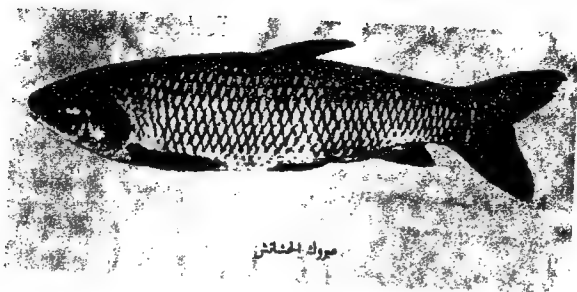
يعتبر اختيار موقع المزرعة السمكية هو الأساس الذي يتم عليه نجاح المشروع.

لذا يجب معرفة الشروط المناسبة للإقامة للمزرعة السمكية ويمكن تقسيمها للآتي :

أولاً : الشروط البيئية :

وتشمل الظروف البيئية على حياة ونمو الأسمك طوال فترة المشروع ويمكن تقسيمها إلى :

أ-المياه : يجب أن تكون متحدة - وتحليل المياه هو الدليل الذي يرشدنا إلى صلاحية المياه أو عدم صلاحيتها مع ملاحظة الرقم الهيدروجيني والأكسجين الذائب ودرجة حرارة المياه والنباتات المائية والملوحة وعمق المياه وشفافية المياه التي تحمل كميات من الطمي ضارة بالأسمك لتأثيرها على الحياشيم كما أن هذه العوامل تقلل من



فرصة تغلغل الشمس داخل المياه مما يقلل من فرصة نمو الكائنات النباتية والطحالب اللازمة لغذاء الأسماك .

ب- التربة : بعد التأكد من وجود المياه وصلاحياتها يتم دراسة التربة وأهم ما يدرس في ذلك هو قدرتها على الاحتفاظ بالماء وأصبح العلم الحديث يمكن من عمل للزراعة السمكية في أي نوع من أنواع الأراضي بحيث يمكن تحديد معالجة هذه التربة لجعلها صالحة للاستزراع السمكي وتحديد نوعية الأسماك المناسبة لها ومن الملاحظ أن التربة هي التي تعدد لك أنواع الأسماك الصالحة للتربية فمثلا التربة التي تحتوي على طين يصلح تربية أسماك العاتلة البورية والتربة الصخرية تعتبر مناسبة للأسماك الخشنة التي تعتمد في غذائها على اقتراض صفار الأسماك - والتربة الرملية يربي فيها أسماك البلطي و المبروك كما أن الخواص الكيميائية للتربة لها تأثير من الناحية الغذائية فإن احتواء التربة على العناصر الغذائية مثل الكالسيوم والماغنسيوم والمعادن الصفيرة الأخرى التي يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي على الأسماك سواء بطريق مباشر أو غير مباشر لنمو الكائنات النباتية .

ج- المناخ : وأهم عوامل المناخ الحرارة نظراً لارتباط كل نوع من الأسماك بمسدي حراري معين يناسب النمو الأمثل لهذه الأسماك لذا يجب قياس متوسطات درجات الحرارة اليومية والشهرية فإن قياس درجة الحرارة أثناء الليل له تأثير هام على المزروعات السمكية ففي بعض المناطق تصل درجة الحرارة ليلاً في الشتاء إلى الصفر لذا درجة الحرارة تحدد إنشاء قنوات عميقة للتشتية تصل لعمق ثلاثة متر أو أكثر حتى يمكن استخدام هذه القنوات لحماية الأسماك من البرد الشديد أو الحرارة العالية نظراً لعلاقتها عمق المياه باختلاف درجات الحرارة وفي الصيف يلاحظ ارتفاع درجة حرارة المياه

السطحية مقارنة بالمياه في قاع الأحواض أو في قنوات التشتية كما أن درجة الحرارة تساعد على البحر وارتفاع درجة الملوحة .

والرياح وشدها تحدد لك أماكن إقامة مصدات الرياح قبل البدء في إنشاء الأحواض (المشروع) .

الأمطار وهي تؤثر على درجة الملوحة في أحواض مزارع الأسماك البحرية والأمطار الرعدية تتميز باحتوائها على أحماض نيتروجينية تزيد من حموضة المياه .

إنشاء الأحواض :

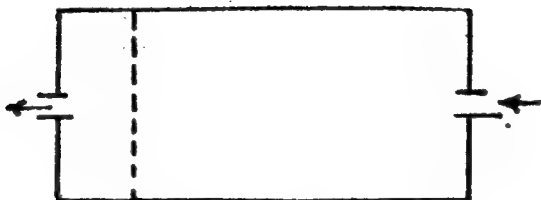
ويمكن تقسيم الأحواض من حيث الشكل إلى نوعين رئيسيين هما الأكثر انتشارا بالمزارع السمكية :

١- الأحواض الدائرية :

وهي بحيران أسطوانية وقاع طيني أو أسمنتي وتستخدم غالبا لتربية الأسماك كما تستخدم في تخضير ذريعة بعض أنواع الأسماك .

٢- الأحواض المستطيلة :

تعتبر أكثر أنواع الأحواض السمكية انتشارا نظرا لسهولة صيد الأسماك منها ويمكن أن يكون بحيران أسطوانية أو ترابية بقاع أسمنتي أو ترابي . ويمكن تقسيم الأحواض من حيث الغرض منها إلى الآتي :



مقطع رأسي



مقطع أفقي

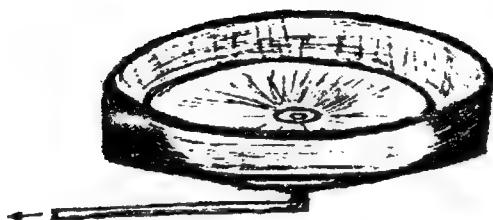
المعرض المستطيل وجفرة الصمد بمداخله

٩ - أحواض تخزين الآباء :

و تتراوح مساحة هذه الأحواض ما بين ٤٠٠٠ - ٦٠٠٠ م ، و يفضل تقسيم
الحوض إلى قسمين لتخزين الإناث و الذكور كل على حدى لمنع التكاثر العشوائي
وذلك بكثافة تخزينية ١ كجم / ٢٠ م من حجم المياه فى الحوض .



صورة توضح الأحواض الدائرية لتربية الأسماك



الحوض الدائري ونظام الصرف

٢- أحواض التزاج :

تختلف حسب نوع الأسماك المراد تفرئتها وهي تقسم إلى:

أ - حوض أحشائي للتزاج

ب- عدد ٢ حوض صغير لزرع اليرقات

ج- حوض لاستقبال الأمهات المزروع من فيها اليرقات .



حوض التزاج

(أ) مكان التزاج

(ب) مكان حصر الإناث بعد نزوح البيض من الذكر

(ج) مكان حصر الإناث بعد نزوح البيض من فيها

٣- أحواض تخزين الإصبعيات :

تُحَضَّن الإصبعيات في أحواض تربية بمساحة ٤٠٠٠-٢٦٠٠٠م^٢ وبعمق ٨٠-١٢٠ سم . ويخزن ما حوالي ١٠,٠٠٠-٥٠٠,٠٠٠ إصبعية للفدان

٤- أحواض التسمين :

يتم تسمين الأسماك بعد انتهاء فترة الحضانة في أحواض تربية كبيرة مساحة الحوض ١٠٠٠-١٥٠٠ فدان علي أن يكون ارتفاع الجسور ١٠٠-١٥٠ سم ، وغالبا ما يتم التخزين ما بكثافة ٤٠٠٠-٦٠٠٠ إصبعية للفدان .

٥- أحواض التشبية :

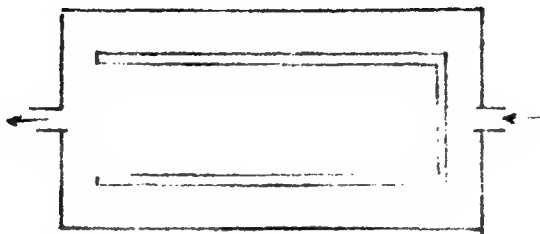
وتنقل إليها الإصبعيات خلال فترة الشتاء لحمايتها من الجو البارد ، وتتراوح مساحته ما بين ٤٠٠٠-٢٦٠٠٠م^٢ ولا يقل ارتفاع الجسور عن ٢م ويمكن تقسيم أحواض المزرعة السمكية المتخصصة في التربية كالآتي :

- أحواض الحضانة والتشبية ١٠% من إجمالي الأحواض .
- أحواض التسمين ٩٠% من إجمالي الأحواض .

مكونات الحوض : يتكون الحوض السمكي من الأجزاء التالية :

١- القاع :

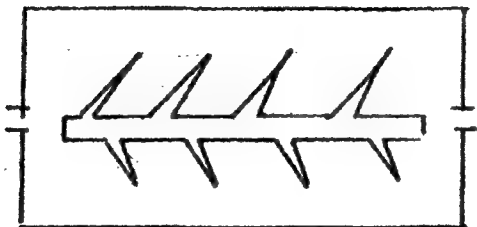
سواء كان القاع ترابي أو أسمنتي يفضل أن يأخذ ميسول ١-٢ % في اتجاه للمصرف لتسهيل عملية صرف المياه كاملة من الحوض .
ويراعى تنقية قاع الحوض الترابي من الحشائش وبقايا النباتات والأشياء السميكة لتلف شبكة الصيد أثناء عملية الحصاد .



مقطع رأسي



مقطع أفقي



مسقط رأس



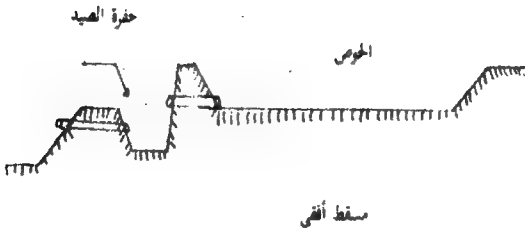
مسقط القى

الحدائق بوسط الحوض

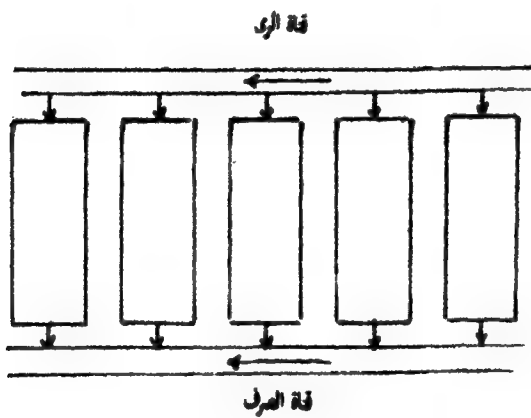
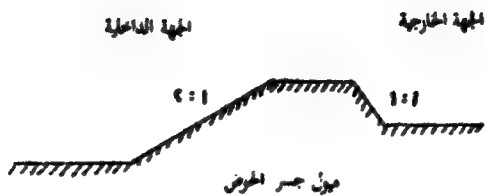
حفرة التقييد خارج الخوض



مسقط رأسى الجهة الخارجية



مسقط أفقى



نظام ري ومدرف الأحواض

٢- حفرة الصيد :

أحد أشكال حفرة الصيد أن يتم عملها في الجزء الأخير من الحوض بحيث تكون أعمق من باقي القاع بحوالي ٣٠-٥٠ سم جهة المصرف وتمثل حوالي ١٠% من مساحة القاع .
وعند حصاد الأسماك يتم حجز الأسماك في هذه الحفرة ليسهل صيدها بالشباك .

تغذية الأسماك

تعتبر مشكلة توفير العليقة المناسبة رخيصة الثمن هي المشكلة الأساسية التي تحد من التوسع في مجال التربية الحيوانية بأقسامها المختلفة سواء لإنتاج اللحوم البيضاء والحمراء أو إنتاج الأسماك .

ويرجع السبب في تزايد المشكلة على المستوى العالمي محدودية الأراضي الزراعية الصالحة للإنتاج النباتي .

أولاً : أسماك نباتية التغذية :

وهي الأسماك التي تعتمد في علي الكائنات النباتية مثل (البلانكتون النبتة) والطحالب والحشائش والنباتات المائية الأخرى كما تعتمد في غذائها على بقايا النباتات المتحللة في البيئة المائية .

ثانياً : أسماك حيوانية التغذية :

وهي الأسماك التي تعتمد في غذائها على الكائنات الحيوانية مثل (البلانكتون الحيواني و الرخويات وحيوانات القاع و يرقات الحشرات والفقاريات والغضروفيات .
الخ . .

وبعض هذه الأسماك يعتمد في غذائه على افترس الأسماك الأخرى الأقل منه حجماً .

ثالثاً : أسمك مختلطة التغذية :

وهي الأسمك التي تعتمد في تغذيتها على الكائنات النباتية والحيوانية في نفس الوقت نظراً لقدرتها على إفراز هرمونات متنوعة قادرة على هضم للسواد النباتية والحيوانية

التغذية الطبيعية :

تحتوي البيئة المائية الصالحة لحياة الأسمك على العديد من الكائنات الحية النباتية والحيوانية . تشكل هذه الكائنات ما يعرف بالسلسلة الغذائية . حيث يقوم كل نوع من هذه الكائنات بالتغذية على نوع آخر أبسط منه في التركيب .

وفي نفس الوقت فإن مربي الأسمك يستطيع أن يزيد من الغذاء الطبيعي في البيئة المائية توفيراً لتكاليف التغذية الإضافية وذلك بالعمل في ثلاث اتجاهات كالأتي:

الاتجاه الأول : زيادة خصوبة التربة :

يتمد مبدأ زيادة خصوبة التربة على نفس القاعدة التي تساعد الفلاح على تحسين غرائض تربته الزراعية وذلك بتنشيط عمل البكتريا الحوائية التي تعمل على تحليل المواد العضوية الموجودة بالتربة وتحويلها إلى عناصر غذائية قابلة للذوبان في المياه . ومن ناحية أخرى تقوم أنواع من البكتريا على تثبيت النيتروجين الجوي والذي يعتبر العنصر الأساسي في تكوين المواد البروتينية .

وفي أحواض تربية الأسمك يؤدي تخفيف الأحواض السمكية من المياه إلى درجة التشقق إلى تنشيط عمل البكتريا فتريد كمية العناصر المغذية القابلة للذوبان في المياه حيث تستفيد منها الكائنات النباتية بعد ملء الأحواض بالمياه مرة ثانية .



عليقة تغذية أسماك الحنشان

كما إن تخفيف الأحواض يساعد علي تكاثر البكتريا نتيجة لزيادة نشاطها ومن المعروف أن هذه البكتريا هي الغذاء المفضل لكثير من الكائنات الحيوانية في البيئة المائية .

وحسب السلسلة الغذائية السابق توضيحها فإن زيادة العناصر المغذية القابلة للذوبان في المياه بالإضافة إلي زيادة أعداد البكتريا يساعد علي زيادة الغذاء الطبيعي في البيئة المائية وبالتالي إي زيادة الغذاء الطبيعي للأسماك في نهاية حلقات هذه السلسلة .
وعملية تخفيف الأحواض السمكية تؤدي أيضا " إلي فوائد أخرى للأسماك
المرناة بالأحواض حيث يؤدي تخفيف الأحواض إلي :

١- القضاء علي الآفات ومسببات الأمراض التي تقلل من كفاءة الأسماك علي التغذية والنمو .

٢- القضاء علي بيض وذريعة الأسماك غير المرغوب فيها . . .

٣- التخلص من النباتات والحشائش التي تضر المأوى المناسب لمسببات الأمراض .

٤- المساعدة علي علاج مشاكل التربة الكيميائية مثل الحموضة والقلوية .

ومن الأخطاء الشائعة في المزارع السمكية عمليات حرث تربة الأحواض السمكية . . وهذا الإجراء وإن كان مطلوبا" في التربة الزراعية الخصبة الغنية بالمادة العضوية إلا أنه يؤدي لتدمير الطبقة السطحية قليلة الخصوبة في المزارع السمكية والتي يتم إقامتها علي أراضي فقيرة في المادة العضوية .

الاتجاه الثاني : تسميد التربة :

يعتبر التسميد أرخص وسيلة لزيادة المحتوى الغذائي للأحواض السمكية ،
فإضافة العناصر السمدية إلى الأحواض السمكية يشجع علي نمو الكائنات النباتية (
الفيثوبلانكتون) والذي يساعد بدوره علي نمو الكائنات الحيوانية الدقيقة التي تحسّر
الغذاء الأساسي لكائنات أكبر منها وصولاً بالسلسلة الغذائية إلى تغذية الأسماك للرباة
في الأحواض .

هذا بالإضافة إلي أن بعض أنواع الأسماك لها القدرة علي التغذية المباشرة علي المادة
العضوية الموجودة في الأسمدة العضوية مثل أسماك البلطي والمبروك والعائلة البورية .
وبشكل عام فإن العناصر السمدية التي يجب إضافتها إلي الأحواض السمكية هي :

١- التروجين :

وهو العنصر الهام في عمليات تكوين المادة الحية في الكائنات النباتية والحيوانية . ويعتبر
عنصر التروجين (الأزوت) من العناصر الناقصة في المزارع السمكية الفقيرة في المادة
العضوية .

٢- الفوسفور :

يعتبر الفوسفور العامل الأساسي لجميع العمليات الحيوية التي تتم في خلايا
جميع الكائنات الحية مثل عمليات التكاثر والنمو والحركة وهو غالباً " من العناصر
الناقصة في المزارع السمكية .

والجددير بالذكر هو تفاعل السماد الفوسفاتي مع التربة مكوناً مركبات
عديمة الذوبان في الماء وبالتالي لا يستفيد منها النبات ، حيث تقتصر استفادة الكائنات
النباتية علي الجزء الذائب في المياه .

لهذا السبب يرجع نفع السماد الفوسفوري في المياه لمدة ٢٤ ساعة قبل إضافته إلى مياه المزرعة السمكية ويراعى أن تتم الإضافة بكميات قليلة وعلى فترات متقاربة حتى تستفيد الكائنات النباتية بهذا العنصر الهام قبل وصوله إلى قاع الأحواض السمكية وتفاعله مع التربة .

٣- البوتاسيوم :

يعتبر البوتاسيوم من العناصر الهامة حيث يوجد في سائل الخلية الحية ويقوم بتنظيم عمل هذه الخلية .

وعنصر البوتاسيوم قابل للذوبان في الماء وبالتالي فهو يتقل بشكل مستمر من التربة إلى المياه . ويتضح بعدم إضافة عنصر البوتاسيوم إلا بعد تحليل التربة نظراً لكون معظم الأراضي غنية بعنصر البوتاسيوم بشكل طبيعي . . وأفضل صور الأسمدة التي يجب إضافتها إلى المزارع السمكية هي الصورة الطبيعية للعنصر . وهو ما يعرف بالتسميد العضوي .

المكونات الأساسية لعلائق الأسماك :

لكي تؤدي العلاقة السمكية المهدف المرجو منها بتوفير الغذاء المناسب لنمو الأسماك يجب أن تحتوي على المكونات الأساسية التالية :

أ - البروتينات :

تعتبر البروتينات العنصر الأساسي لبناء جسم لكان الحي . ويعتبر الحمض الأميني هو الوحدة الأولى التي يتكون منها البروتين . والأحماض الأمينية نوعان :

١- الأحماض الأمينية الأساسية :

وهي مجموعة من الأحماض الأمينية التي لا يمكن للكائن الحي أن يقوم بتخليقها ذاتياً . بل يحصل عليها من مصادر خارجية . مثل البروتين الحيواني الذي يعتبر السمك من أغنى المواد المحتوية عليه .

٢- الأحماض الأمينية غير الأساسية :

وهي مجموعة من الأحماض الأمينية التي يستطيع الكائن الحي أن يصنعها ذاتياً داخل جسمه .

العوامل التي تتوقف عليها حاجة الأسماك للبروتين :

١- العادات الغذائية للأسماك :

تحتاج الأسماك حيوانية التغذية إلى نسبة بروتين في العليقة أكثر من الأسماك نباتية التغذية .

٢- عمر الأسماك :

تحتاج صغار الأسماك إلى نسبة مرتفعة من البروتين في العليقة تقل كلما زادت الأسماك في العمر .

٣- نوع البروتين :

حيث يختلف نوع البروتين المطلوب باختلاف نوع الأسماك من حيث قدرته على هضمه وامتصاصه .

٤-تركيب العليقة :

فعليقة الأسماك المحتوية على مصادر أخرى للطاقة مثل الدهون للأسماك حيوانية التغذية والكربوهيدرات للأسماك نباتية التغذية تقل ١٤ نسبة البروتين والعكس.

٥-اقتصاديات التصنيع :

حيث يفضل من الناحية الاقتصادية العليقة رخيصة الثمن ذات المحتوى البروتيني الأعلى . فعليقة البلطي المحتوية على مسحوق السمك تعطي معدل نمو أعلى من العليقة المحتوية على كسب القطن ولكن تفضل الثانية عن الأولى من الناحية الاقتصادية .

ب- الدهون :

تعتبر الدهون المصدر الأساسي للطاقة في عليقة الأسماك حيث يحتوي الجرام الواحد من الدهون على ضعف ما يحتويه مثيله من الكربوهيدرات وتختلف احتياجات الأسماك لاحتياجها للدهون فأسماك المياه البحرية تفضل دهون المجموعة الثانية (أوميغا ٣) في حين أن أسماك المياه العذبة قادرة على امتصاص الأحماض الدهنية من المجموعة الأولى (أوميغا ٦) .

ج- الكربوهيدرات :

وهي من أهم مصادر الطاقة وأرخصها في علائق الأسماك وهي مثل مخلفات النبات ومخلفات الطاحن ومضارب الأرز وتختلف أشكال الكربوهيدرات من حيث تواجدها في الطبيعة من سكريات إلى نشويات إلى مواد سيلوزية.

د- الفيتامينات :

وهي من المركبات العضوية الهامة لحياه الكائن الحي رغم احتياجه لها بكمية قليلة وتعمل كمساعد إنزيمي لكثير من أنزيمات الهضم ويسبب نقص الفيتامينات في عليقة الأسماك العديد من الأعراض المرضية التي يمكن تلخيصها في الآتي :

| العنصر | الأعراض المرضية |
|----------------|---|
| حمض الأسكوربيك | نقص النمو - فقد الشهية - جحوظ العينين - تشوهات في العمود الفقري |
| ف ب ١٢ | نقص النمو - فقد الشهية |
| ف د | حلول في حركة الأسماك - تقلصات عضلية |
| ف أ | جحوظ العينين - نقص النمو |
| حمض الفوليك | ظهور اللون الداكن - سهولة كسر الزعنفة الذيلية |
| ريوفلافين | تلون العين بلون غير طبيعي |
| بيرووكسين | حركات عصبية للأسماك |
| الثيامين | فقد الشهية - نقص النمو |
| ف هـ | جحوظ العينين - نقص النمو - عدم تحلط الدم |

نماذج للعلاقي الجافة للأسماك

- عليقة البلطي :

وزن من ١-١٠-٥٠ جم وزن السمكة

بروتين خام لا يقل عن ٣٥%

دهون لا تقل عن ٦%

ألياف لا تزيد عن ٦ %

ثم مجموعة فيتامينات وأملاح معدنية باقى العليقة .
-عليقه مختلطة :

بورى - بلطى - ميروك أكبر من ٥٠ جرام :

بروتين خام لا يقل عن ٣٧ %

دهون لا يقل عن ٥ %

الألياف لا تزيد عن ٧ %

إضافة مجموعة فيتامينات وأملاح معدنية

وفيما يلي بعض أمراض الأسماك الشائعة في المزارع السمكية .

أولاً : الأمراض البكتيرية :

١-حصبه الأسماك :

تصيب أسماك المياه العذبة مع بللغة فصل الصيف ، ويسببه ميكروب (أرموناس هيدروفيل) سالب الجرام والذي يعيش متحركاً في المياه وفي داخل الأسماك.

العلاج :

أوكسي تتراسيكلين ٥٠-١٠٠ ملجم /كجم سمك تخلط مع عليقة الأسماك لمدة ١٠ أيام .

٢-كوليرا الأسماك :

وهو وجود بقع زرقية على قواعد الزعانف وعلى الفك السفلي والبطن كمل

يلاحظ وجود فقاعات تحت الجلد تنفجر مكونه تقرحات جلدية .

العلاج :

سلفا ميرازيل ٢٦٤ ملجم / كجم سمك في العليقة لمدة ٣ أيام .

٣-مرض القم الأحمر :

يؤدي إلي احمرار القم والقطاء الخيشومي مع تلون جلد الأسماك باللون الداكن وتلون الخياشيم باللون الباهت وعند التشريح يلاحظ وجود نزيف بالعضلات وتضخم الكلي والطحال مع وجود سائل أصفر بالأمعاء وهو من الأمراض صعبة العلاج .

٤-مرض سل الأسماك :

أعراضه علي شكل جمحوظ إحدى عيني السمكة وسقوط القشور مع وجود دمامل صغيرة علي الأعضاء الداخلية للأسماك .
ويعتبر من الأمراض صعبة العلاج .

٥-مرض تعفن الزعانف :

يصيب الأسماك أثناء الشتاء ويتميز بظهور خط أحمر علي الزعانف يؤدي إلي تعفن تدريجي للزعنفة مع سقوط شفاه الأسماك وظهور تقرحات شديدة علي الزعنفة الذيلية .

وهو من الأمراض صعبة العلاج .

٦-مرض جنون الأسماك :

يصيب العائلة البورية حيث تتحرك الأسماك بعصبية تؤدي للوفاة .
ولم يعرف لهذا المرض علاج فعال حتى الآن .

وبشكل عام فإن علاج الأسماك المصابة يتلخص في الآتي :

أ - رفع الكثافة الغذائية للأسماك وذلك باستخدام عليقة متوازنة .

ب- رفع الكثافة الصحية للأحواض بسرعة تغير للمياه .

ج- انتشار الأسماك المصابة وحرقتها .

د- عمل اختبار حساسية بالمعمل للتعرف على نوع الميكروب وتحديد المضاد الحيوي.

ثانيا " : الأمراض الفطرية :

١-مرض الغزل الفطري :

وهو غزل فطري يشبه القطن علي جلد وخياشيم الأسماك المصابة خاصة في مناطق الجروح .

٢/ - مرض تعفن الخياشيم :

ويزداد تواجده في الأحواض عالية الخصوبة نظرا " لتراكم المادة العضوية بها وهو احتقان الخياشيم وتعفن أطرافها .

العلاج :

إضافة الجير الحي للقاع وتحديد مياه الحوض بعد رش الفورمالين وجمع الأسماك المصابة وحرقتها ودفنها ووقف التسميد والتغذية واستخدام مادة النيجوفون بتركيز ٠,٢٥ جزء في المليون .

ثالثا " : الأمراض الطفيلية :

ويتطلب تشخيص الأمراض الطفيلية عزل الأسماك المصابة لتحديد شكل الطفيل .

١-مرض البقع البيضاء :

يصيب الخياشيم فيلاحظ وجود بقع بيضاء على الخياشيم .

العلاج :

وقف التغذية والتسميد وانتشال الأسماك للريضة واستخدام الفورمالدهيد بتركيز ١-٥٠٠٠٠٠ لمدة ٥ أيام .

٢-مرض البقع الرمادية :

يتحول لون الأسماك إلى اللون الداكن مع تآكل في الزعانف والخياشيم .

العلاج :

يستخدم حمض الخليك بنسبة ١-٢٠ كمحلول مائي لمدة دقيقة خاصة مع الأمهات والذريعة ويستخدم الملاكيت الأخضر بتركيز ١-٢ مليون لمدة ١٥ ساعة في الأحواض المصابة .

رابعا الأمراض الفيروسية :

تعتبر الأمراض الفيروسية من الأمراض الخطيرة التي يمكن أن تصيب المزارع حيث تشابه أعراضها مع مسببات الأمراض الأخرى ومع أمراض سوء التغذية وحسب الآن لا توجد علاجات فعالة لهذه الأمراض ومنها :

جدري الأسماك تنتشر لتغطي جسم السمكة من الداخل مما يؤدي إلى تحول الجسم إلى اللون الأسود المحمر

إدارة المزرعة السمكية وتخطيط العملية الإنتاجية

يقصد بتخطيط العملية الإنتاجية استغلال كافة الإمكانيات المتاحة بالمزرعة السمكية للحصول على أقصى إنتاج بهدف تحقيق أعلى عائد اقتصادي . ونظراً لارتباط الاستزراع السمكي بالظروف المناخية فإن عملية تنظيم الإنتاج تتطلب مراعاة المواسم المختلفة مثل موسم التفريخ وموسم توفر الذريعة في الطبيعة .

الإمكانيات و الاحتياجات :

تبدأ العملية التخطيطية بحصر إمكانيات المزرعة السمكية المتوفرة حالياً ، أو التي يمكن توافرها مستقبلاً مع تحديد الاحتياجات اللازمة لعملية الإنتاج حسب العناصر الداخلة فيه

الأحواض السمكية :

يتم حصر أنواع وأعداد الأحواض السمكية الموجودة بالمزرعة والمطلوبة للعملية الإنتاجية وتصنيفها ويحدد ذلك في تنظيم العملية الإنتاجية وتحديد احتياجات المزرعة .

الاحتياجات المائية :

ترتبط الاحتياجات المائية للمزرعة السمكية بالعوامل التالية :

١- المساحة المائية للأحواض .

٢- أسلوب التربية للتبع .

٣- سرعة تدفق المياه إلى المزرعة .

٤- كمية البخر والتسرب بالأحواض السمكية .

و يتم تحديد المساحة المائية للحوض السمكي بقياس الأبعاد الداخلية للحوض (الطول - العرض) وكذا ارتفاع عمود المياه المطلوب داخل الحوض السمكي خلال فترة التربية .

ويختلف أسلوب التربية المتبع في المزارع السمكية فأسلوب التربية المكثفة للأسماك يتطلب معدلات تغير مياه الأحواض أكبر من أسلوب التربية نصف المكثف ، كما إن معدلات تغير المياه لثروة نعان البحر يختلف عن معدلات تغير المياه للأسماك البلطي .

وتعتمد سرعة تدفق المياه للمزرعة أحد العوامل المحددة للإنتاج . ويحدد حساب كمية البخر والتسرب بالأحواض السمكية عند حساب معدل تغير المياه داخل الحوض والحفاظ بعمود المياه المطلوب للتربية .

ولأن عملية تحديد الاحتياجات المائية متداخلة لارتباطها بالعوامل السابقة . لذا تبدأ باقتراح لنوعية التربية المناسب ثم يتم حساب كمية المياه اللازمة لأسلوب التربية المقترح ومقارنته بالاحتياجات المائية بالمتوفر من المياه يتم تأكيد أو تعديل أسلوب التربية مع المتوفر من المياه . فعلى سبيل المثال :

عند استخدام أحواض سمكية مساحة الحوض فدان وان أسلوب التربية المقترح يتطلب معدل تغير يومي للمياه ٥ % يوميا فيمكن حساب كمية المياه اللازمة كالآتي :

$$\text{كمية المياه اللازمة للفدان} = \text{مساحة الحوض} \times \text{ارتفاع عمود المياه} = ٤٠٠٠ \times ١,٢ = ٣٤٨٠٠ \text{ م}^3$$

$$\text{معدل تغير المياه اليومي} = ٥ \% \times ٤٨٠٠ = ١٠٠ \div ٣٤٨٠٠ \text{ م}^3 / \text{يوم} / \text{فدان}$$

وبفرض معدل التسرب والبخر للحوض ١٠ سم / يوم

$$\text{إذا} \text{ كمية المياه المفقودة في اليوم} = ٠,٠١ \times ٣٤٨٠٠ = ٣٤٨٠ \text{ م}^3 / \text{يوم} / \text{فدان}$$

$$\text{إذا} \text{ معدل التغير اليومي المطلوب} = ٢٤٠ + ٣٤٨٠ = ٣٨٢٠ \text{ م}^3 / \text{ف}$$

وهو يتطلب سرعة تدفق للمياه في الأوقات المرحلة لا تقل عن ٣,٢٠ لتر / ث

ويفيد استخدام أسلوب الميزان في مقارنة الاحتياجات المائية للأحواض مع للوارد المائية المتوفرة .

والملاحظ أن للوارد المائية في الكثير من المناطق لا تكون ثابتة طوال فترة التربة وهو ما يتطلب عمل قياسات مستمرة لها حتى يمكن تحديدها بدقة طوال فترة التربة .

الأسمدة والأعلاف :

يتم تصميم برنامج لكل منهما خلال الموسم حسب المعدلات المعمول بها للمزرعة وحسب احتياجات الأسماك المرتبطة بمعدلات نموها والحرارة الجوية .

برنامج الأسمدة :

يبدأ تحديد أنواع الأسمدة المطلوبة خلال دورة التشغيل ، وتحديد لمعدلات الاستخدام اليومي أو الأسبوعي حسب نظام المزرعة ويفضل وجود رصيد ثابت بالمخازن يكفي لفترة مستقبلية .

| أنواع الأسمدة | | | رقم | التاريخ |
|---------------|-------|-------------|--------------------|---------|
| أسمدة بلدية | يوريا | سوبر فوسفات | الحوض | |
| | | | الاحتياجات الشهرية | |

برنامج الأعلاف :

يتم حسابه طبقاً لأنواع ومعدلات التغذية المستخدمة وتطور الأسماك ودرجة الحرارة ويفضل تصميم برنامج لكل حوض على حده وتجميع البرامج الجزئية يتم تصميم برنامج الاحتياجات العلفية للمزرعة .

برنامج التغذية

حوض رقم () نوع الأسماك :

تاريخ التخزين () تاريخ الحصاد :

| التاريخ | معدلات التغذية | نوع العلية | وزن عينة الأسماك | عدد الأسماك بالخوض | الكمية المطلوبة |
|---------|-------------------|---------------|---------------------|-----------------------|-----------------|
| ٤/١ | ٢ % | ١ مم | ٨٥ جم | ٥٠٠٠ | ٨,٥ كجم |
| ٤/١٥ | ٢,٢٠ % | ١ مم | ٩٠ جم | ٥٠٠٠ | ٩,٩٠ كجم |
| ٤/٣٠ | | | | | |
| إجمالي | | | | | |

ونظراً للمشاكل الناتجة عن تخزين العلف يفضل أن يكون الاحياطي الموجود بالمخازن لأقل فترة زمنية ممكنة .

الاحتياجات من الوقود والزيوت :

يتم تصميم برنامج الاحتياجات من الوقود والزيوت على أسس عدد الماكينات المستعملة وحسب معدلات استهلاك الوقود .

| الاحتياجات | | | | | التاريخ |
|------------|------|------|--------|-------|-----------|
| شحومات | زيوت | برين | كرومين | مولار | |
| | | | | | شهر أبريل |

الاحتياجات من التلج :

يتم حصر احتياجات المزرعة من التلج وتوفيرها سواء بالتصنيع داخل المزرعة أو بالشراء من الخارج . وتتوقف احتياجات المزرعة من التلج على حسب الكمية المتوقعة صيدها من الأسماك وكذلك حسب معدلات استخدام التلج والذي يقدر بحوالي ١ : ١ بالوزن شتاء و ٢ : ١ صيفا " .

ويفضل أن يقام مخزن خاص بالتلج بطاقة تخزينه استهلاك يوم على الأقل .

تخطيط العمالة :

بناء على خطة العمل يتم تحديد العمالة الدائمة والموسمية والتي يحددها نوعية العمل وكميته و سواء عمالة فنية أو عادية .

تخطيط الحصاد :

وهو العملية الأخيرة والتي ينتظرها منتج الأسماك وصاحب المشروع ويرتبط

الحصاد بالآتي :

- ١- الحجم التسويقي .
- ٢- أسعار السوق .
- ٣- العمالة .

٤- التلاجات ووسائل النقل .

تجهيز الأحواض السمكية

تعتمد عملية تجهيز الأحواض السمكية لبدء الإنتاج أحد أهم العمليات التي يقوم بها مدير المزرعة ، حيث أن الإعداد الجيد يساعد على الحصول على إنتاج وفير بأقل الخسائر .

أولاً : أحواض التحضين :

يتم اختيار الأحواض جيدة الري والصرف والخالية من الحشائش لاستخدامها في رعاية صغار الأسماك طوال فترة التحضين . ويفضل تتركز حوضي بمعدل ٠,٥٠ طن للفدان لقتل الميكروبات وصغار الأسماك الغريبة التي تنشأ ثم ملئ الحوض بالمياه وتصفيته وأعداده التحفيف حتى تشقق تربة القاع ويمكن الاكتفاء بمخرشة الأرض وليس الحرث ثم بعد جفاف القاع تماما وتشققه يتم التسميد بالسماد البلدي ويفضل زرق الدواجن لسهولة تحلله ويتم استخدام الزرق بمعدل ٣٠٠ كجم / فدان - أو طن روث الماشية - تترك على قاع الحوض .

ومن الأخطاء الشائعة وضع السماد البلدي على شكل أكوام حيث يقلل هذا الأسلوب من فرصة تحلله خاصة في فترة تجهيز الأحواض والتي تتوافق عادة مع نهاية الشتاء حيث درجة الحرارة مازالت منخفضة أغلب أوقات النهار وطوال الليل .

وعند تحلل السماد البلدي قبل وضع الذريعة يسبب لها الكثير من المشاكل التي وإن لم تقض عليها إلا أن الأسماك الناتجة سوف تكون أسماك ضعيفة وبالتالي تكون عرضة سهلة للإصابة بالأمراض .

بعد ترك السماد البلدي يتم التأكد من إغلاق بوابة الصرف الجيد ويتم تثبيت شبكة ذات عيون ضيقة على فتحة الري لمنع دخول ذريعة الأسماك ويسمح للمياه

بالدخول للأحواض حتى ارتفاع ٣٠-٤٠ سم ويضاف إلى مياه الحوض ٣٠ كجم سوبر فوسفات الكالسيوم و ١٠ كجم يوريا لتشجيع البكتريا على سرعة تحليل السماد البلدي . يفضل نقع السماد الكيماوي لمدة ٢٤ ساعة قبل استخدامه حتى تضمن سهولة ذوبانه في المياه وتوزيعه بانتظام دون حدوث تراكيمات في القاع . تترك أحواض الحضانة بعد التسميد لمدة ١٠ أيام وبعدها تكون جاهزة لاستقبال الذريعة .

نقل الذريعة :

يتم نقل الذريعة إلى أحواض الحضانة في أكياس من البلاستيك الشفاف أو في أواني من البلاستيك وعند وصول الذريعة إلى الأحواض يجب أن يتم أقلمتها قبل إطلاقها في مياه الحوض وعملية الأقلمة تشتمل على الآتي:

١- الأقلمة على الحرارة :

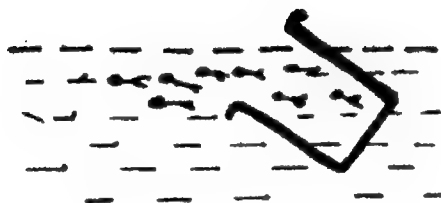
وذلك بوضع أكياس نقل الذريعة وهي مغلقة على سطح مياه الحوض لمدة ١٥ دقيقة حتى يتم تساوي درجة الحرارة بين مياه الكيس ومياه الحوض.

٢- الأقلمة على درجة الملوحة :

وتتم عملية الأقلمة بنقل الذريعة إلى أحواض خاصة بالأقلمة وفيها يمكن رفع أو خفض درجة الملوحة تدريجياً لمدة أيام حتى تتساوى ملوحة مياه الحوض وملوحة مياه أحواض التحضين .

٣- الأقلمة مع المكان :

هو أن يتم فتح الكيس وغمره كاملاً في المياه بالشكل الذي يسمح للذريعة بالسباحة ثم الانطلاق داخل مياه الحوض وفي حالة أواني نقل الذريعة يتم وضع الإناء بشكل مائل داخل مياه الحوض .



وضع أواني نقل الزريعة بشكل مائل داخل المياه

فترة التحضين :

تستمر فريضة الأسماك في أحواض التحضين لفترة تتراوح ما بين شهر إلى ثلاث شهور حسب نوعية الأسماك وحجم الذريعة مع ملاحظة أن التأخير في نقل الأصبعيات من أحواض التحضين إلى أحواض التربية من العوامل التي تساعد على إنتاج أسماك ضعيفة سهلة الإصابة بالأمراض ويلاحظ في فترة التحضين رفع مستوى مياه الخوض إلى عمق يتراوح ما بين ٨٠-١٢٠ سم حسب نوعية الأسماك ودرجة حرارة الجو .

التسميد والتغذية :

يتم تسميد الأحواض طوال فترة التحضين حتى الوصول إلى المعدل المطلوب من كثافة المائعات النباتية ويفضل استخدام خليط من زرق الطيور مع السوبر فوسفات في التسميد اليومي كالآتي :

- يتم إذابة ٢ كجم من السوبر فوسفات في كمية من المياه ويضاف إليه ٢ كجم من زرق الطيور ويترك ليتخمر لمدة يوم .

- وفي اليوم التالي يتم زيادة المياه للذباب ١٤ الخليط ورشها على مياه الخوض برشاش أو إناء صغير بحيث توزع

جيدا على مياه الخوض . وإذا أضيف أغذية مصنعة يجب مراعاة المواصفات الخاصة كنسبة البروتين المرتفعة ويمكن إضافة ٢-٥ % يوميا من وزن الأصبعيات في الخوض غذاء حاف حسب حرارة الجو .

ثانياً : أحواض التسمين :

يتم تجهيز أحواض التسمين لاستقبال الأصبعيات من أحواض الحضنة كما في أحواض التحضين كعمل صيانة للحسور والبوابات وإضافة الجير الحي للقاع وفتح

المياه للوصول لنسوب ٣٠ سم وترك المياه في الحوض لمدة أسبوع . خلال هذه الفترة تصبح مياه الحوض كلسية وتقضي على الميكروبات وبعد أسبوع يتم صرف المياه وبعد تمام الجفاف يضاف السماد البلدي ثرا" على القاع مع سماد السوبر فوسفات واليوريا بنفس المعدلات السابقة . ويتم فتح المياه تدريجيا" حتى منسوب ٧٠-٨٠ سم.

ترك المياه أسبوعين وبعدها يكون الحوض جاهز لاستقبال الأصبعيات ويراعى رفع منسوب المياه ل ١٢٠ سم تدريجيا" بعد مرور شهرين من تخزين الأصبعيات .

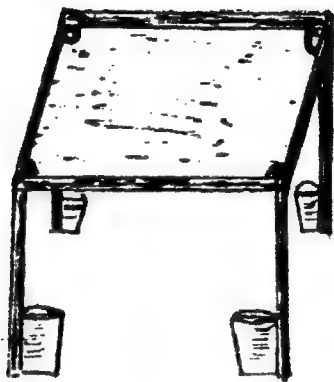
نقل الأصبعيات :

من الأخطاء الشائعة فتح بوابة الحضانة مباشرة على حوض التسمين وبذلك لا يعرف عدد الأصبعيات التي تم تخزينها وبالتالي صعوبة حسابات التغذية الإضافية حيث تعتمد على عدد ووزن الأسماك داخل الحوض .
بينما الطريقة الصحيحة هي صيد الإصبعيات بالشباك القمعية من الحضانة بعد خفض مستوى الماء ١٤ إلى ٤٠ سم ويتم عد الإصبعيات قبل نقلها في ألوان النقل إلى أحواض التسمين مع استبعاد الأسماك الغريبة .
ويتم أخذ متوسط وزن عدد ١٠٠ إصبعية من الأسماك .

معدلات التخزين :

تختلف معدلات تخزين الإصبعيات في أحواض التسمين حسب نوعية الأسماك و أسلوب التربية وعصوبة الحوض ومعدل تغير مياه الحوض .
وبشكل عام فإن الفئان اللاتي يتحمل ٣٠٠٠ - ٥٠٠٠ إصبعية في حالة التربية الموسعة مع إضافة أغذية مكملة طوال فترة التربية .

لحمة



إناء تجمع الزبد

التغذية :

تحتاج الأسماك أغذية إضافية عبارة عن عليقة مصنعة علي شكل حبيبات تختلف حسب نوع وعمر الأسماك .

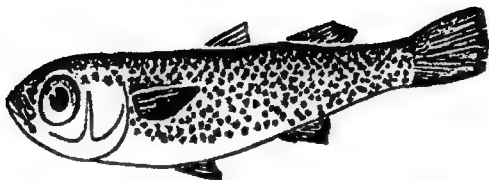
وزيادة العليقة للأسماك عن احتياجها تؤثر علي بيئة الأسماك بالإضافة للتكلفة الاقتصادية الزائدة . وتضاف الأغذية المصنعة للأسماك بمعدل ما بين ١ - ٥ % من وزن أسماك الحوض .

ويقل معدل التغذية بزيادة وزن الأسماك وزيادة أو نقص درجة الحرارة عن المدى الحراري الأمثل لنوع السمك المرعي . ويتم تغذية الأسماك في الأحواض الترايبيطة مرة واحدة صباحاً "يومياً" في مكان ثابت من الحوض لتعود الأسماك ويسهل مراقبتها. ويتم وقف التغذية في الأيام التالية :

يوم التخزين - قبل الحصاد بثلاث أيام - الأيام شديدة الحرارة - الأيام الباردة - حرارة الماء أقل من ١٤ م - أيام الصيام (يوم أو ثلاثة أيام أسبوعياً) حسب عصوبة الحوض .
- في الأحواض الخصبية يضاف الغذاء المصنع يوم ويوم . أما الأحواض غير الخصبية فتوقف التغذية يوم واحد فقط في الأسبوع . وهدف الصيام عدم تراكم الأغذية بقاع الحوض فيؤثر سلباً "تعتنها علي البيئة المائية" .

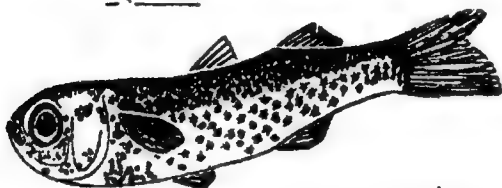
ويفضل استخدام طبلية التغذية وهي عبارة عن مربع من الخشب أو البلاستيك بمسطح متر مربع يتم وضعها في أركان الحوض غاطسة في المياه . وهي توضع لتعود الأسماك علي التقاط غفاتها منها وفي نفس الوقت يستطيع المشرف علي الأحواض مراقبة كميات الغذاء المستهلكة "يومياً" .

وبمراعي تنظيف طبالي التغذية بشكل دوري لمنع انتشار الأمراض .



M. rana

الطوباء



M. cephalus

البوق الحر



M. labrosus

بورى صم (البوروس)

أنواع مختلفة لزريعة البورى

التسميد اليدوي :

يتم تسميد أحواض الأسماك طوال فترة التربية ، ويرتبط عدد مرات التسميد بمقياس الشفافية الذي يوضح حاجة المياه إلى التسميد من عدمه .

وبشكل عام يفضل استخدام تركيبة السماد التالية :

زرق النواجين سوبر فوسفات يوريا

٢ كجم ٢ كجم ١ كجم فدان / يوم

ويمكن إضافة هذه التركيبة يوميا" أو كل يومين إلى مياه الحوض بعد خلطها بإذابتها في كمية من المياه .

وفي الأيام الباردة تنخفض هذه الكميات إلى النصف . ويوقف التسميد خلال فترة الشتاء وقبل حصاد الأسماك بأسبوعين .

تنظيم الإنتاج

يعتبر الإنتاج السمكي من العمليات الموسمية لذا فإن تنظيم العمل في فترات المواسم يؤثر في النهاية إيجابيا" على إنتاجية المزرعة السمكية . ويرتبط الإنتاج بالشهور القبطية نظرا" لارتباطها بعوامل الطقس المؤثرة على استزراع الأسماك .

أولا" : أحواض الحضانة :

شهر طوبة (يناير) :

فيه يتم تجفيف أحواض تخضين ذريعة أسماك الطوبارة وعمل الصيانة اللازمة للحسور والبوابات ومقاومة الحشائش .

شهر أمشور (فبراير) :

في النصف الأول من الشهر يتم تسميد أحواض التخضين التي تم جفافها خلال الشهر السابق و في النصف الثاني من الشهر يتم غمر الأحواض بالمياه حتى

ارتفاع ٤٠ سم ، وبعد ١٠ أيام من غمر الأحواض بالمياه تكون جاهزة لاستقبال ذريعة الطوباره .

ويفضل تخزين ذريعة الطوباره بمعدل ٦٠-١٢٠ ألف ذريعة للفدان حسب خصوبة الحوض التي يمكن ملاحظتها من درجة اخضرار مياهه - سرعة تكون الفيتوبلانكتون .

شهر برمهات (مارس) :

يتم خلال إضافة العليقة المكملة للأحواض المخزنة بالذريعة ويفضل استخدام رجيع الأرز المطحون بمعدل ٢% من وزن الذريعة ، أو استخدام العليقة المصنعة المناسبة ، ويمكن إضافة الأسمدة الكيماوية وزرق الدواجن لزيادة خصوبة مياه الحوض . ويتم خلال هذا الشهر تعبئة أحواض تخضين أخرى بذريعة الطوباره

شهر برمودة (إبريل) :

- يتم خلاله نقل إصبعيات الطوباره التي مر شهران علي تخضينها إلي أحواض التسمين .

- يتم تخفيف هذه الأحواض وصيانتها استعداداً لتخضين البلطي والمبروك .

- يستمر في تغذية الأحواض التي مازالت في مرحلة التخضين مع الاهتمام بالتسميد حيث أن ارتفاع حرارة الجو تساعد علي سرعة تحلل الأسمدة خاصة زرق الطيور .

شهر بشنس (مايو) :

- يتم خلاله نقل إصبعيات الطوباره التي وضعت بأحواض الحضانة ومسر علي تخضينها شهرين إلي أحواض التسمين .

- تسمد أحواض تخضين المروك والبلطي خلال النصف الأول من الشهر ، وفي النصف الثاني تغمر الأحواض بالمياه حتى ارتفاع ٤٠ سم .
- بعد ١٠ أيام من الغمر بالمياه يتم تخزين ذريعة المروك والبلطي عمر شهر بمعدل ١٥٠-٢٥٠ ألف ذريعة للفدان حسب خصوبة الخوض .

شهر يؤونه (يونيو) :

- تغذية ذريعة المروك والبلطي بأحواض التخضين علي عليقة غنية بالبروتين لإعطائها دفعة في النمو .
- ويقترح أن تكون العليقة من :
 - ٤٠ % رجيع أرز ناعم .
 - ٣٠ % مسحوق سمك .
 - ٣٠ % كسب بذرة القطن المقشور أو بقول حافة مطحونة جيدا .
- في نهاية الشهر يمكن نقل إصبعيات البلطي والمروك إلي أحواض تسمين الطوباره .

شهر أيبب (يوليو) :

- الاستمرار في تغذية أحواض تخضين البلطي والمروك المتأخرة .
- يتم نقل إصبعيات البلطي والمروك قبل منتصف الشهر .
- تخفيف أحواض الحضانة استعدادا لموسم البوري .
- تسميد الأحواض التي تم تخفيفها ويمكن زيادة معدلات التسميد العضوي نظرا لارتفاع حرارة الجو وإمكانية تحلل المادة العضوية سريعا .

شهر صرى (أغسطس) :

- تخزين ذريعة البوري بمعدل ٨٠-١٠٠ ألف ذريعة للفدان حسب خصوبة

المحوض

- الاستمرار في التسميد الكيميائي والعضوي للأحواض المخزنة بذريعة البوري

لدفع نمو الفيتوبلانكتون .

- يفضل إضافة رجيع الأرز الناعم والردة الناعمة بمعدل ١ % من وزن الذريعة

يومياً ٦ أيام في الأسبوع .

شهر توت (سبتمبر) :

- العناية بالتغذية والتسميد لأحواض تخزين البوري .

- يمكن تخزين أحواض جديدة بذريعة البوري خلال النصف الأول من الشهر .

شهر باهه (أكتوبر)

- قل إصبغيات البوري التي مر على تخزينها شهرين إلى أحواض التشتية .

- العناية بالتغذية والتسميد لأحواض ذريعة البوري المتبقية .

- تجهيز الأحواض لتخزين ذريعة المبروك والبلطي الخريفي .

- تخزين ذريعة البلطي والمبروك عمر شهر بأحواض التخزين .

شهر هاتور (نوفمبر) :

- نقل إصبغيات البوري إلى أحواض التشتية .

- نقل إصبغيات البلطي والمبروك التي مر شهر على تخزينها إلى أحواض التشتية

- العناية بالتغذية والتسميد .

- تجهيز الأحواض بحيث تتحمل ارتفاع المياه لمستوى ٢ م خلال فترة الشتاء .

شهر كهك (ديسمبر) :

١- استمرار في التغذية ونقل الإصبيات من أحواض الحضنة التي تستخدم في التشتية إلى أحواض التسمين وتخفيف أحواض الحضنة .

تنظيم تحضين ذريعة الأسماك في أحواض التحضين

| اليان | شهور السنة ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ١٢ ١١ |
|-------------------|---|
| طوباره | — |
| بلطي ومبروك ربيعي | — |
| بوري | |
| بلطي ومبروك خريفي | |

— أحواض التحضين

... أحواض التشتية

ثانياً : أحواض التسمين :

شهر طوبة (يناير) :

- تبدأ عملية تخفيف الأحواض التي تم حصادها ، وتبدأ أعمال الصيانة السنوية للحسور والبوابات وقنوات الري والصرف مع مقاومة الحشاش .
- يفضل غسل ري وصرف عدة مرات - الأحواض ذات الملوحة العالية .

- يمكن ترك بعض أحواض تسمين الطوباره دون حصاد في حالة انخفاض السعر . حيث يوجل الحصاد إلى شهر فبراير حين ارتفاع أسعار الأسماك خاصة أسماك الطوباره التي تستخدم في تصنيع الأسماك المملحة .

في هذه الأحواض يتم إيقاف التسميد والتغذية ويتم رفع مستوى المياه في الخوض بخد أدنى ١٥٠ سم حتى تمر فترة العرودة بأقل الأضرار علي الأسماك .

شهر أعمشور (فبراير) :

- خلال النصف الأول من الشهر يمكن تسميد الأحواض التي تم تخفيفها وتغمر بالمياه تدريجياً حتى ارتفاع ٨٠ سم . حيث تكون جاهزة لاستقبال الإصبعيات بعد ١٠ أيام من التسميد .

- يتم نقل إصبعيات البوري والمروك والبلطي من أحواض التشتية إلى أحواض التسمين بمعدل ٥ آلاف إصبعية للفدان ، ويمكن تطبيق المعادلات التالية للتخزين في أحواض التسمين ذات الخصوبة الجيدة :

٢٠٠٠ إصبعية بوري ، ٢٠٠٠ إصبعية بلطي ، ١٠٠٠ إصبعية مروك لامع ،

٥٠ إصبعية مروك فضي

٥٠ إصبعية مروك حشائش .

وبفقد هذا التركيب في الاستفادة الكاملة من جميع أنواع الفضلاء الطبيعي المتوفرة في الأحواض وكذلك يفقد في الحصول علي إنتاج متنوع ومستمر لفترة طويلة نسبياً ويفضل وضع إصبعيات المفترسات لتتغذى علي صغار أسماك البلطي المفرخة طبيعياً وذلك بعد شهر من وضع إصبعيات الأسماك .

شهر برمهاث (مارس) :

- يسمد فيه أحواض التسمين التي تم تخزينها بإصبعيات الأسماك خلال الشهر السابق .

- الاستمرار في تخفيف وتسميد وتخزين أحواض تسمين جديدة بنفس المعاملات والمعدلات السابقة .

شهر برمودة (أبريل) :

- فيه يتم تكثيف برنامج التسميد في أحواض تسمين البوري لدفع نمو الفيتوبلانكتون نظراً لارتفاع حرارة الجو .

- البدء في تطبيق برامج التغذية الإضافية لأسماك البلطي والمبروك في أحواض تسمين البوري .

رفع منسوب المياه بهذه الأحواض إلى ١-١,٥ م .

- يبدأ في أول الشهر تسميد الأحواض التي سوف تخزن بإصبعيات الطوباره

وغمرها بالمياه بارتفاع ٧٠ سم حيث تكون جاهزة في نهاية الشهر لاستقبال

إصبعيات الطوباره التي قضت فترة شهرين بالحضانات .

- معدل تخزين إصبعيات الطوباره ٣٠٠٠ إصبعية للفدان .

شهر بهنس (مايو) :

- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري وكذلك الطوباره دون إضافة أي

أغذية إضافية لهذه الأحواض .

- تخزين أحواض جديدة بإصبعيات الطوباره .

شهر بؤونه (يونيو) :

- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري .

- يتم نقل إصبعيات البلطي والمروك الربيعي من الحضانات إلى أحواض الطوباره .
وتقترح المعادلات التالية للتخزين :

٣٠٠٠ إصبعية بلطي ، ١٠٠٠ إصبعية مروك لامع ، ٥٠ إصبعية مروك فضي ،
٥٠ إصبعية مروك حشائش

- بدء برامج التغذية الإضافية لإصبعيات البلطي والمروك المخزنة بأحواض
الطوباره .

- خلال هذا الشهر يمكن بدء الحصاد الجزئي للأسماك البلطي والمروك التي مر
عليها أربعة أشهر بأحواض تسمين البوري .

ويفضل حصاد ٢٥ % من هذه الأسماك بشباك ذات عيون واسعة للإمساك
بالأسماك الكبيرة فقط .

ويفيد الحصاد الجزئي في إعطاء فرصة لنمو الأسماك لارتفاع الكثافة السمكية
بالحوض بالإضافة للحصول علي إنتاج مبكر حيث تكون الأسعار مرتفعة .

شهر أبيب (يوليو) :

- الاستمرار في عملية الحصاد الجزئي لأحواض بوري جديدة .

- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري و الطوباره .

شهر مسرى (أغسطس) :

يستمر الحصاد الجزئي لأسماك البلطي والمروك من أحواض البوري حتى تصل

نسبة حصاد هذه الأسماك ٥٠ % من جميع الأحواض .

- الاستمرار في تسميد و تغذية أحواض البوري و الطوباره .

شهر توت (سبتمبر) :

- بدء الحصاد الجزئي للأسماك البلطي والمروك التي قضت أربعة شهور في أحواض الطوباره على أن تكون نسبة الحصاد ٢٥ % من الأسماك المخزنة في الأحواض.
- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري والطوباره .

شهر باهه (أكتوبر) :

- الحصاد الجزئي الأول لأحواض الطوباره الجديدة بمعدل ٢٥ % من الأسماك البلطي والمروك المخزنة .
- الحصاد الجزئي الثاني للأحواض التي تم حصادها في الشهر الماضي وصولاً نسبة ٥٠ % من أسماك البلطي والطوباره المخزنة .
- الحصاد الجزئي لأسماك البوري التي وصلت إلى الحجم التسويقي خاصة في منطقة شمال الدلتا .
- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري والطوباره .

شهر هاتور (نوفمبر) :

- يمكن بدء الحصاد الكلي لأحواض البوري والطوباره للمخزنة مبكراً" والسبب وصلت إلى الحجم التسويقي المناسب .
- الاستمرار في تسميد وتغذية باقي الأحواض .

شهر كيهك (ديسمبر) :

- يوقف تسميد جميع الأحواض مع بداية الشهر .
- الاستمرار في التغذية خلال الأيام الدافئة فقط .
- حصاد جميع أنواع البوري خلال هذا الشهر .

- حصاد أحواض الطوباره ماعدا الأحواض التي سوف تبقى لغاية شهر فبراير ،
حيث يتم رفع منسوب المياه مع إيقاف التسميد
- بدء تخفيف الأحواض التي تم حصادها .

تنظيم تسمين أصباغيات الأسماك بأحواض التسمين

| البيان | شهور السنة | فترة التسمين بالشهر |
|---------------------|-------------------|---------------------|
| | ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ | ١٢ ١١ ١٠ |
| بوري | | ١٢-١٠ |
| طوباره | — — — | ١١-٩ |
| بلطي مبروك ريحي | — — — | ٧-٤ |
| بلطي مبروك خريفي | — — — | ١١-٥ |

الحصاد ومعاملة الأسماك

يتم حصاد جميع الأسماك بعد وصولها للحجم التسويقي المناسب ، والذي يختلف باختلاف نوع الأسماك وذوق المستهلك وتوازن الأسعار . ويتم حصاد الأسماك في المزارع السمكية بطريقتين :

١- الحصاد الجزئي :

وفيه يتم صيد كميات من أسماك الحوض على فترات زمنية باستخدام شباك ذات عيون واسعة تسمح بصيد الأسماك الكبيرة فقط وتعطي الفرصة للأسماك الصغيرة للهروب من الشباك .

ولصيد الأسماك جزئياً بعض المميزات نلخصها فيما يلي :

١- صيد الأسماك التي تصل إلى الحجم التسويقي مبكراً نظراً لاختلاف معدلات نمو الأسماك في الحوض الواحد .

٢- يؤدي الصيد الجزئي إلى تخفيف الكثافة السمكية داخل الحوض وهو ما يساعد الأسماك الصغيرة على النمو سريعاً نظراً لزيادة كميات الأكسجين والغذاء المتاحة لها .

٣- يؤدي الصيد الجزئي لحصول أصحاب المزارع على دخل تقدي لفترة طويلة تساعد على توفير السيولة النقدية بالمزرعة . وكذلك يساعد على بيع جزء من المحصول بأسعار مرتفعة تعوض خسارة شهور الذروة وانخفاض أسعارها .

٤- ويوفر الصيد الجزئي للأحواض السمكية من تكاليف الأعلاف المصنعة غالية الثمن ، حيث يقل استخدامها نتيجة صيد ٢٥% من الأسماك في المرحلة الأولى ، و ٥٠% في المرحلة الثانية .

ويمكن بدء الصيد الجزئي لأحواض البلطي والبروك بعد أربعة شهور على نقل الإصبعيات إلى أحواض التسمين

الحصاد الكلي :

في نهاية فترة تسمين الأسماك يتم حصاد أحواض التسمين كلياً من الأسماك .

ويراعى الآتي أثناء موسم

الحصاد :

١- وقف التسميد قبل الحصاد بأسبوعين ، ووقف التغذية قبل أسبوع من الحصاد

٢- خفض منسوب المياه تدريجياً حتى لا تتأثر الجذور في حالة انخفاض السريعة لمياه الحوض .

٣- يتم صرف الكمية الأخيرة من المياه بسرعة ويفضل أن يكون ذلك بالليل بحيث يتم حصاد الأسماك مع شروق الشمس للمحافظة على الأسماك من الفساد .

٤- إعداد أواني تجميع الأسماك والتلج (المحروش) قبل بدء عملية حصاد الأسماك ويراعى أثناء الحصاد الكلي للأسماك من حفرة الصيد باستخدام الشباك القمعية (الملاقيف) وفي حالة تجميع الأسماك بخنادق التشتية يتم جمعها باستخدام شبك البحر الضيقة - بدون كيس

تداول الأسماك :

تتم هدف الحفاظ على إنتاج المزرعة من الأسماك بحالة جيدة حتى يحصل على أعلى سعر والعوامل الآتية تؤثر على تداول الأسماك :

١- أسلوب الصيد .

٢- فرز الأسماك .

ويراعى عند الفرز غسل الأسماك باستخدام تيار مضغوط من المياه لإزالة الأوساخ والشوائب .

٣- نقل الأسماك .

تم بحمد الله

مشروع دودة الحرير التوتية

مشروع دودة الحرير الطبيعي

يعتبر الحرير الطبيعي من أرقى الألياف الطبيعية التي تلاقي إقبالا كبيرا من المستهلك في جميع دول العالم ، ويقدر الإنتاج العالمي من الحرير الخام بحوالي ١٠٠,١٧٥ طن خلال عام ١٩٩٣ وتعتبر الصين أكبر الدول المنتجة حيث يصل إنتاجها إلى حوالي ٦٥% من الإنتاج العالمي .

ويعتبر العمل في مجالات إنتاج الحرير من الأنشطة الاقتصادية الزراعية الصناعية التي تحقق عائدا قوميا كما تتيح فرص للعمل أمام الشباب من الجنسين وخاصة أن الإنتاج المحلي في مصر لا يكفي للاستهلاك وأن الظروف المناخية في مصر ملائمة للعمل في هذا المجال .

أولا : زراعة التوت بغرض

تربية ديدان الحرير

أوراق التوت هي الغذاء الوحيد لديدان الحرير التوتية ، ولا تقتصر الدورة على تقديم كمية كافية من الأوراق فحسب بل لابد وأن تكون ذات نوعية مناسبة وجيدة حتى يتحقق محصول وفير من الشرائق . وحيث إن مصر من المناطق المعتدلة حيث تخرج العراعم في الربيع (مارس) وتستمر حتى تتساقط الأوراق في أواخر أكتوبر ، وخلال هذه الفترة من مارس حتى أكتوبر يمكن تربية ديدان الحرير من ٢-٣ مرات وبذلك يتضاعف الإنتاج ويتضاعف دخل المربي ويمكن زراعة التوت في جميع أنواع الأراضي وتوجد زراعة التوت في التربة الطينية الخفيفة والتربة الرملية التركيب و عموما تركب التربة الملائمة لزراعة التوت من ٤٥-٥٥ % مواد صلبة ، ١٥-٤٠ % ماء ، ١٠-٣٥ % هواء وقد تم تصنيف التوت المزروع في العالم إلى ٣٤ نوعا أصليا ولكن الأصناف المترعة حاليا على النطاق العملي في العالم تتبع ٣ أنواع اثنين

منها مشأهما الأصلي الصبر والثالث باباي ويتبع هذه الأنواع آلاف الأصناف حيث إن الثوت يؤقلم نفسه تبعاً للظروف البيئية التي ينمو فيها ولكن ليس بالضرورة أن يكون هناك صنفاً معروفاً بأنه ممتاز في مكان ما أن يكون بنفس الجودة في منطقة أخرى مختلفة .

الصفات التي يجب توافرها في الأصناف الممتازة :

- إنتاج محصول كبير من الأوراق .
- تعدد الأفرع مع قصر المسافة بين العقد .
- حجم الورقة متوسط لأن الأوراق الكبيرة تذبل بسرعة ويكون عددها قليل .
- الورقة المفصصة تكون أفضل من الكاملة .
- لون الورقة يكون أخضر غامق .

وتوجد عادة أصناف مبكرة في التوريق وأخرى متأخرة ولذلك يصلح بعضها لتغذية الأعمار الصغيرة والأخر لتغذية الأعمار الكبيرة كما إن بعضها يصلح لتربية الربيع والأخر لتربية الصيف والخريف ، والجدير بالذكر أن صنف التسوت المنتشر زراعته في مصر هو من أردأ الأصناف ولذلك لابد أن يعمل المربون علي نشر زراعة الثوت من الصنف الرومي والصنف الياباني ويمكن الحصول علي هذه الشتلات من قسم بحوث الحرير بمركز البحوث الزراعية بالجيزة علي أن تقدم طلبات الأفراد والهيئات خلال شهري نوفمبر وديسمبر من كل عام كما يمكن الحصول عليها من خلال الإدارة المركزية للتشجير أو معهد بحوث البساتين .

بعض أنواع الثوت



زراعة الثوت :

الثوت المزرع في مصر يترك دون أي رعاية (تسميد - تقليم - ري - مقاومة آفات الخ) وبذلك تختار أشجار برية بالإضافة إلى أنها من أردا الأصناف كما سبق أن ذكرنا .

ويمكن تلخيص عيوبها فيما يلي :

- محصول الأوراق الناتج عنها يكون قليل .
- حجم الأوراق يكون صغير .
- تنتج أوراق ذات قيمة غذائية منخفضة لليرقات .

- صعوبة مقاومة الحشرات والأمراض .
- صعوبة إجراء العمليات الزراعية من ري - تسميد - تقليم - تربية الخ .
- تحتاج إلى عمالة لتسلق الأشجار لجمع الأوراق مما يقلل من ربح المربي من جهة بالإضافة إلى الخطورة علي التسلق واحتمال الإضرار بنمو الشجرة من جهة أخرى .
- صعوبة الاعتماد علي مثل هذه الأشجار في تربية الصيف والخريف نظراً لما تتطلبه هذه المواسم من إجراءات خاصة .

التكاثر :

التكاثر الجنسي (بالبذرة) :

نظراً لأن نبات التوت متباين الزيجوتات فلا يمكن إنتاج نسل يشابه الأم باستخدام البذرة ولذلك لابد من الاختصار علي التكاثر بالبذرة لإنتاج أصول فقط يمكن التطعيم عليها بعد ذلك بالأصناف الممتازة ، ولابد من الاهتمام والتوسع في استخدام التكاثر الخضري سواء بالتطعيم أو بالعقل أو الترقيد .

التكاثر الخضري (اللاجنسي) :

أ- التطعيم : يمر نبات التوت بأربع مراحل خلال العام وهي :

- ١- مرحلة النمو (مارس - آخر مايو) .
- ٢- مرحلة التمثيل (يوليو - سبتمبر) .
- ٣- مرحلة التخزين (سبتمبر - نوفمبر) .
- ٤- مرحلة السكون (نوفمبر - آخر فبراير) .

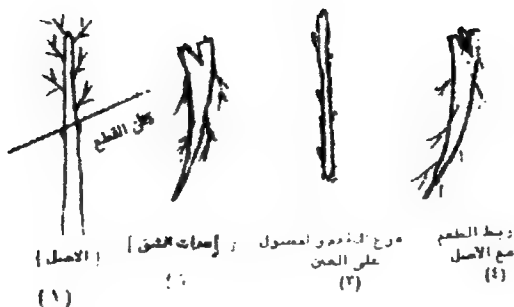
وينصح بإجراء التطعيم في أي وقت من مرحلة النمو ويفضل اتباع الطريقة

التالية :

- يتم اختيار الفروع من أشجار التوت من الصنف المراد إكثاره لتكون هي الطعوم بحيث يكون سمك الفرع ٠,٥ - ١ سم وهذه الأفرع تقطع عند القاعدة أثناء مرحلة السكون (يناير) ويتم ربط هذه الأفرع في حزام وتحتفظ في التلاجات (٥ م) لضمان عدم إنباتها .

- وعند حلول فصل الربيع وتفتح الراعم في الأشجار العاذية تقلع الشتلات عمر عام (الأصول) من التربة بحرص حتى لا تنقطع أعلاؤها وتُمنسك الشتلة مقلوبة بحيث يكون الجذر إلى أعلى ويتم القطع بمطوقة خاصة قطعاً "مبتالاً" في مسطحة بين الساق وبداية الجذر ثم يجري شقاً في الجزء الخواشي من المنطقة الفتح بحيث يصل إلى اللحاء .

- نخرج الطعوم من التلاجة ونحدد المنطقة حول العين بواسطة المطوقة وذلك في فرع الطعم وتفضل العين القريبة من القاعدة وتوضع العين داخل الشق في الأصل بحيث يكون اتجاه الراعم إلى أعلى ويتم ربطه مع الجزء السميك من



- الأصل بواسطة خيوط التطعيم لكي يتم الالتحام بين الطعم والحساء الأصل لضمان وصول الغذاء إلى الطعم .

- يمكن الزراعة مباشرة بعد ذلك ولكن لضمان نسبة النجاح يتم عمل حزم من النباتات للطعمة بحيث يكون في كل حزمة ٢٠ نبات وترتبط معا وتدفن في التربة على عمق سطحي في مكان مشمس ويردم عليها وترش بالماء ويكرر الرش كل يومين وبعد ٧-١٠ أيام تبدأ البراعم في الانتفاخ وحينئذ تستخرج الأجزاء للطعمة من الأرض بحرص شديد حتى لا تتعرض للتلف وتبدأ الزراعة ويمكن التطعيم بالقشط خلال يناير وفبراير أو أي طريقة تطعيم معروفة أخرى بشرط أن يكون مكان التطعيم عند منطقة اتصال الجذر بالساق .

ب-العقل :

تختلف نسبة إكثار التوت بالعقلة تبعاً للصف المراد إكثاره ويتم استخدام الأوكسينات (منشطات النمو) مثل الأنلول بيوتريك أسيد وهو متوافر بشركات الكيماويات في مصر وذلك للإكثار بالعقل الخضرية أو العقل الخشبية وفيما يلي شرح لإكثار التوت باستخدام العقل الخشبية :

ويمكن الإكثار بالعقل الخشبية خلال أشهر الشتاء (نوفمبر - ديسمبر - يناير) على أن تكون الأفرع المستخدمة عمر سنة ويمكن التعرف عليها من اللون والسمك ولتلافي استخدام الصوب والتدفئة والري تحت الضباب ينصح أن يبدأ العمل في منتصف شهر يناير وذلك كما يلي :

- تجهيز العقل بطول ١٢-١٥ سم بحيث يكون القطع تحت عقدة مباشرة وبحيث يكون القطع العلوي مائلاً ولكن ميلاً حاداً وبحيث تحتوي العقلة على ٣ براعم ويراعى أن يكون المقص المستخدم حاد حتى لا يتلف العقلة ويفضل استخدام الأجزاء القاعدية من الفروع لتؤخذ منها العقل .

- يتم ربط العقل (كل حزمة ٥٠ عقلة) ويتم غمر ٢-٣ سم من الجزء القاعدي منها في محلول الأنلول بيوتريك أسيد بتركيز ٢٠٠٠ جزء في المليون لمدة ٥ ثواني (يتم التحضير ف زجاجة لوها غامق يوضع ٢٤ جرام الأنلول بيوتريك أسيد + نصف لتر كحول ٩٥% + نصف لتر ماء مع إضافة ٥ جرام مبيد فطري مثل ألفيتا فاكس أو البنليت لكل لتر من المحلول) ويمكن حفظ المحلول في الثلاجة حتى يحين وقت الاستخدام - ثم يتم ترقيدها مقلوبة (أي يكون الجزء المعامل إلى أعلى واتجاه البراعم إلى أسفل) في خندق في التربة

ويردم عليها وترك لمدة ٣-٤ أسابيع ويكون خلال هذه الفترة الكالوس على الجزء المعامل بالأندول .

- يتم إخراج العقل من الترقيد ويتم تحطيط الأرض وغمرها بالمياه ثم تزرع العقل بحيث يكون اتجاه البراعم إلى أعلى وتسم الزراعة بحيث لا يظهر من العقلة فوق سطح التربة سوى الرعم الطرقي ويلاحظ أن يكون وضع العقلة مائتلا لأن ذلك يؤدي إلى إنتاج جذور أكثر .

مع ملاحظة أن موعد الزراعة وتقليم الشتلات يكون في شهر أسيير (فبراير) وقت سريان العصارة ويلاحظ أيضا بعد تقليم الشتلات مهيئا لنقلها أن تربط في حزم وتروپ في روبه من الطين مع الحرص على أن تكون الروبه مبللة دائما حتى تتم الزراعة

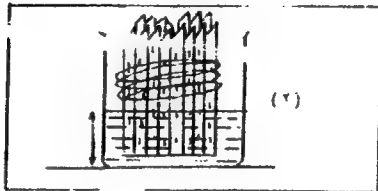
- أما إكثار التوت باستخدام العقل الخضرية فيتم خلال فترات النمو الخضرى في الصيف والخريف باستخدام الأفرع الخضراء التي لا يتجاوز عمرها بضعة أشهر بنفس الطريقة السابقة من حيث طول العقلة وتركيز الأندول ومدة النقع ولكن يتم وضعها في صناديق بلاستيك ثم توضع في الصوبة تحت الضباب ويقوم بها المتخصصون ويمكن تكرارها عدة مرات خلال الفترة المشار إليها .

ج-الترقيد :

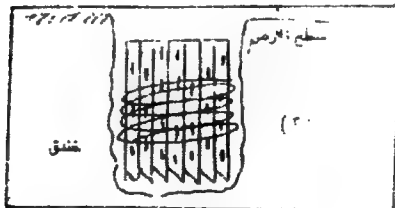
يتم بالطريقة المعروفة ولكن يعاب عليه عدم استخدام المساحات بالطريقة المثلى وتتفاوت نسب النجاح بشكل كبير باختلاف الأصناف . ويتسم بشئى أحد الفروع من الشجرة أو جزء منه متصل بالشجرة (الأصل) وجزء مدفون تحت سطح التربة ثم باقى الفروع فوق سطح التربة .



الذئبة



! غير ٢ - ٣ مم من الجزء القاعى للعقل لفر الانحول (



[ترقيد العقل المعاملة مقوية في خندق بالثربة]

الزراعة في الأراضي المستديرة :

الزراعة في الحقول :

وجد أن أنسب طرق زراعة التوت في حقول بحيث تحقق أكبر محصول من الأوراق من سهولة إجراء العمليات الزراعية هو زراعته في خطوط بحيث تكون المسافة بين كل خطين ١,٢٠ م ، والمسافة بين كل نباتين ٤٠ سم . ويلاحظ أن تكون الزراعة على شكل رجل غراب وبذلك يحتاج الفدان إلى ٩٠٠٠ شتلة .

ويصل عمر الحقل من ١٠-٢٠ سنة تختلف حسب نوع التربة ، صنف التوت ، طريقة التربية ... الخ .

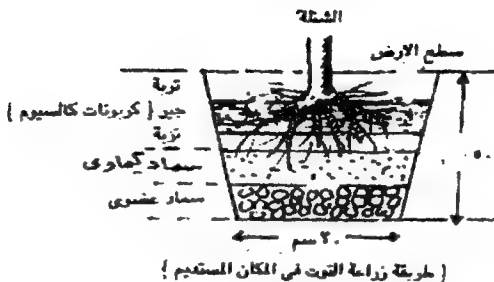
ويمكن معرفة ذلك بتقييم إنتاج الحقل من محصول أوراق التوت سنويا" لكسي يتم الإحلال في الوقت المناسب .

الزراعة في أماكن متفرقة :

وذلك على جوانب الترع والمصارف والطرق الداخلية أو زراعة التوت كسياج حول الحقول كما هو الحال في روسيا أو حول منازل المربين .

التقليم والتربية :

- تقلم نباتات التوت بالطرق المختلفة طبقا" للمناخ والظروف الجغرافية وطرق تربية ديدان الحرير ، فنجد أنه تحت ظروف البيئة المصرية يمكن تربية ديدان الحرير التوتية ٢-٣ مرات في السنة خلال فصل الربيع والصيف والخريف وأن التقليم المناسب لذلك هو التقليم الصيفي ، أما التقليم الربيعي فهو يناسب جميع الأوراق في الصيف والخريف فقط ، ولذلك يجب التنبيه إلى أن الموعد المناسب لتقليم التوت في مصر هو التقليم الصيفي .



طرق التقليم :

- ١- النظام غير الرأسي (بدون قبضة اليد) .
 - ٢- النظام الرأسي (قبضة اليد) .
- يتبع كلا النظامين ثلاث أنواع وهي الساق القصيرة والساق المتوسطة والساق الطويلة .
- وسنوضح فيما يلي طريقة واحدة داخل كل نظام .
- ١- تربية شجرة التوت متوسطة الساق (بدون قبضة اليد) :
- تم خلال ثلاث سنوات من الزراعة وينصح باتباع هذه الطريقة عند زراعة التوت في أماكن متفرقة أو كسياج حول الحقول .
- ٢- تربية التوت بالنظام الرأسي تربية قصيرة (قبضة اليد) :
- ينصح باتباع هذه الطريقة عند زراعة التوت في حقول .



النظام عديم الرأسى (بدون قبة اليد)

يلاحظ في هذا النظام أن الجزء الذي يتم
القطع عنده يصبح سميكاً حتى يصبح
في شكل قبة اليد خلال سنوات قليلة



أشجار التواء (قبة اليد)

يتم التقاطع على مسافة ٨٠ سم
من سطح الأرض

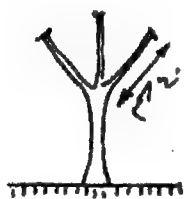


بعد تساقط الاوراق في
ديسمبر من نفس العام

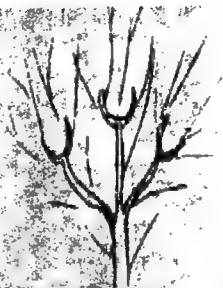
في حجم طول مسافة ٨ سم من سطح الارض



الرسبة الاولى من الزراعة
أواخر فبراير



في الربيع تنمو الفروع على الشجرة
من كل مكان ويمكن إسموتها داسهنا في
التغذية بحيث لا يفسد هيكل الشجرة
الأصلي



في الصيف (الزيتون بعد نضج الزيتون)
نظم إعادة الشجرة على هيكلها الأصلي
ويكرر في نفس الموضع من ثم



ويوضح الرسم التالي كيفية التقليم وجمع الاغصع للتغذية خلال
المواسم الثلاثة للتربية :



التقليم المبكر (يونيو)



قبل جمع الاوراق في الربيع



بعد جمع الاوراق اوسم الحريف المبكر



قبل جمع الاوراق في الحريف المبكر
(تجمع الاغصع الصغيرة وملت عدد
الافرع)



بعد جمع الحصىون تربية الحريف

حيث أن بعد زراعة شتلة التوت ب ٢-٣ أيام يقطع الساق علسي ارتفاع ١٥ سم من سطح الأرض بحيث يترك ١٤ ٣ براعم .

- تترك الأفرع الثلاث النامية من البراعم الثلاث تنمو حتى يحين موعد سقوط الأوراق .

- في الصيف التالي يجري التقليم الأول لثلاث فروع وعندئذ سوف تنمو فروع جديدة .

- ونظراً لأننا في مصر نرغب في تربية ديدان الحرير ٢-٣ مواسم وهي الربيع والصيف والخريف وينصح باتباع طريقة التقليم الصيفي خلال شهر يونيو . ويوضح الشكل صورة لحقل توت بالنظام الراسي (قبضة اليد) بعد التقليم الصيفي ويلاحظ فيه أنه يتم قص جميع الفروع مع ترك ١٠ سم من القاعدة كل فرع متصلة بالأصل .

- أما في حالة التربية خلال موسمي الربيع والخريف فقط فانه يمكن أثناء تربية الخريف جمع الأفرع الصغيرة مع ثلث الأفرع الكبيرة مع القاعدة بعد ترك ١٠ سم متصلة بالأصل بالإضافة إلى إمكانية قطع الأجزاء العلوية من باقي الفروع بحيث يكون ارتفاع النبات (١ م) .

ملحوظة :

- يجب زراعة ١٠% من مساحة حقل التوت بأنصاف التوت المبكرة للتوريق مثل الهندي والرومي لكي تكون ملائمة لتغذية الأعمار الصغيرة وذلك في الأماكن التي يتأخر فيها التوريق . - يمكن جمع الأفرع بأوراقها للتغذية خلال الأعمار الكبيرة وبذلك يتم توفير أجور العمالة بالإضافة إلى أن نوعية الأوراق تكون أفضل .

- و تنصح بجمع الأوراق في الصباح الباكر و يمكن حفظها لمدة ٢٤ ساعة بشرط أن يكون المكان نظيف بارداً أقل من ٢٠ م - رطباً أعلى من ٩٠ %
التسميد :

وجد أن إضافة الأسمدة بالتوازن المطلوب في الأراضي التي سبق ريها يؤدي إلى زيادة محصول الأوراق بنسبة ١٥٠ % عن تلك التي ترك بدون سماد .



كميات الأسمدة بالنسبة لحقول التوت :-

- ٣م٨ سماد عضوي للفدان .
- ١٠٤ كجم سماد آزوتي للفدان .
- ٤٦ كجم سماد فوسفاتي للفدان .
- ٦٣ كجم سماد بوتاسي للفدان .

مواعيد إضافة الأسمدة بالنسبة لحقول التوت :

- يضاف السماد العضوي في الشتاء أثناء سكون العصارة .
- يضاف ٤٠% من السماد الأزوتي قبل خروج البراعم في الربيع (أول مارس) مع إضافة ١٠٠% من السماد الفوسفاتي والبوتاسي في نفس الوقت .
- تضاف ٦٠% الباقية من السماد الأزوتي بعد الانتهاء من تربية الديدان وإجراء التقليم الصيفي (في يونيو) .

ملحوظة :

- للاستفادة من السماد الفوسفاتي عند ارتفاع الحموضة بالتربة يجب إضافة الجير .

الآفات التي تصيب التوت وطرق مقاومتها :

١- الديدان الثعبانية (النيماطودا) :

ولمقاومتها يستخدم الجازولين مع الري ، أما عند شدة الإصابة تقلع الأشجار المصابة ويتم حرقها مع معالجة الأرض وقلبها وتركها معرضة للشمس والهواء.

٢- البق الدقيقي المصري :

يصيب الماشات والأشجار وتشتد الإصابة في يوليو وأغسطس وتتواجد الحشرات على السطح السفلي للورقة متجمعة حول العرق الوسطي .

٣ - بق الهيمسكس الدقيقى :

تؤدى الإصابة فى أواخر الصيف إلى تجمعد القمم النامية ووقوف غو الأفرع و تحتنى الحوريات داخل التجاعيد و لذا يجب قص القمم النامية المصابة و حرقها .

٤ - حشرة التين الفنجانية :

تصيب الساق الأصلية و الفروع و تنتسب فى قلة محصول الأوراق و انخفاض قيمتها الغذائية .

و تتم مكافحة البق الدقيقى بنوعية و حشرة التين الفنجانية بالرش الشتوى أثناء عدم سريان العصارة (نوفمبر حتى يناير) أو الرش الصيفى فى يوليو و أغسطس . تم مكافحة بأحد الزيوت المعدنية بنسبة ٢ % + ملائون ٧ % بنسبة ١٠٥٠ فى الألف .

٥ - الأكاروس :

و تتم مقاومته مع نفس البرنامج السابق مع إضافة مادة الدايكوفول بمعدل ١٥٠ سم^٣ / ١٠٠ لتر ماء .

٦ - العفن الأسود :

يظهر نتيجة الإصابة بالبق الدقيقى بنوعيه و ذلك لإفراز هذه الحشرات للندوة العسلية التى تظهر على السطح العلوى للأوراق السفلية و يمكن مقاومته بإضافة مادة الدياثين م ٤٥ القابل للبلل بمعدل ٣٠٠ جرام / ١٠٠ لتر ماء إلى محلول الرش المستخدم فى مقاومة البق الدقيقى و حشرة التين الفنجانية .

٧ - أمراض البياض الزغبي و الدقيقى :

و يمكن التمييز بينهما بوجود بقع صفراء أو بنية على سطحي الورقة فى حلقة البياض الزغبي ، أما فى البياض الدقيقى فيتميز بوجود بقع بيضاء على السطح العلوى للأوراق فقط و يمكن مقاومتها معا كما سبق إيضاحه فى العفن الأسود .

ثالثاً : إنتاج البيض

يجب على المربين عدم القيام بالإكثار المحلي مما يتم توزيعه عليهم من البيض بغرض التربية وذلك لأن البيض المزوج يكون هجين حيث يعطي قوته في الجيل الأول فقط - كما إن إنتاج البيض يحتاج إلى فحص ضد الأمراض التي تنتقل من حامل إلى آخر - كما إنه يتم ظهور البيض ضد الأمراض الأخرى بالإضافة إلى أنه يتم حفظ البيض على نظام حراري معين حتى حلول الموسم التالي . ولذلك يجب الاتصال بقسم بحوث الحرير أو مندوبية بالمحافظات لحجز عدد الطب المطلوبة خلال شهر أكتوبر من كل عام وذلك للتربية خلال موسم الربيع الذي يليه أما حجز البيض لتربية الصيف أو الخريف فيتم خلال شهر يناير من كل عام

وتحتوي علبه البيض الواحدة على ٢٠ ألف بيضة ويكون وزن العلبه حوالي

١١,٨٠ جرام .

١- إنتاج البيض :

وتتقسم خطوات إنتاج البيض إلى جزئين رئيسيين :

١- التربية وذلك للحصول على الآباء النقية والتي تستعمل فيما بعد لإنتاج بيض المحجن .

٢- التخمير وذلك لإنتاج بيض المحجن التجاري ويكون عادة هجين ناتج من سلالتين أو أكثر وذلك للحصول على قوة المحجن ويستغل هذا المحجن لإنتاج شراشق علسي نطاق كبير

وحيث لا يوجد في مصر سلالات نقية فقد بدأ قسم بحوث الحرير منذ حوالي أربعة سنوات استغلال مصادر دهنان الحرير الموجودة لديه لعمل برنامج للاختصاف والتربية للوصول إلى هجين قوي من البيض يمكن توزيعه على المربين .

٢- التقنية الحديثة في تربية ديدان الحرير :

أولاً : تربية الأعمار الورقية الصغيرة :

تسبب التربية الفعّالة والصحيحة للأعذار الصغيرة إلى ظهور الأمراض في الأعمار الكبيرة والتي قد تؤدي إلى ضياع المحصول لذلك كان الاتجاه الحديث في صناعة الحرير هو استخدام أسلوب التربية التعاونية للأعمار الصغيرة .

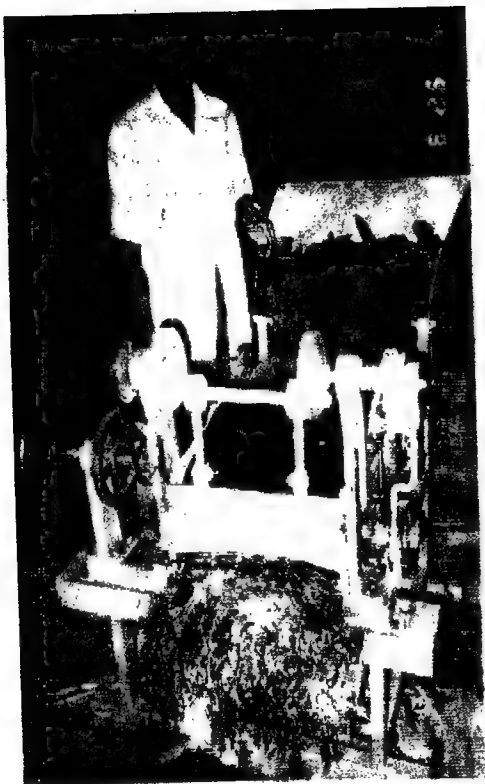
التربية التعاونية :

حيث إن مقاومة الوباءات في الأعمار الأولى للأمراض تكون ضعيفة ، والمساحة اللازمة للتربية تكون صغيرة وأيضاً استهلاك الوباءات من الأوراق تكون بكمية محدودة لذلك من المفضل تربية الوباءات تربية جماعية ، فالتربية التعاونية تعني تجميع كمية معينة من الديدان الصغيرة معاً من مركز ما أو قرية أو من عدد من المربين وتربيتها في بيت للتربية التعاونية مجهز تجهيز جيد وبني باحتياجات الوباءات في هذه الأعمار بحيث يتم اختيار أصناف ممتازة من التوت وأوراقها ذات جودة عالية ومناسبة لاحتياجات الوباءات في الأعمار الصغيرة ، ويعهد بالتربية إلى مربّي لديه المهارة الفنية العالية والمدرّب تدريب جيد للقيام بهذه التربية ثم يتم توزيع الوباءات على المربين بعد نهاية العمر الثاني أو الثالث

ويتم استخدام بعض التقنيات البسيطة في تربية هذه الأعمار وهي :

١- ورق البارافين :

تستخدم أفراخ من ورق البارافين لتغطية مهد التربية للوباءات في الأعمار الصغيرة ، وعندما يكون الجو جاف أو في خلال العمر الأول والثاني يستخدم فسخ آخر من ورق البارافين يوضع في صينية التربية تحت الوباءات والغرض من استخدامه هو



آلة تقطيع أوراق التدخين خلال الأعمار الصغيرة

تقليل معدل البخر لأوراق الثوت بحيث تظل طازجة لأطول فترة ممكنة وكذلك يهين الظروف الجوية المناسبة لنمو اليرقات من حرارة ورطوبة .

ب- شرائط الإسفنج :

تستخدم شرائط من الإسفنج المبلل حول مهد التربة لنفس الأسباب السابقة وأثناء الأعمار اليرقية الصغيرة لتوفير الرطوبة اللازمة وتزال هذه الشرائط أثناء فترات الصيام بحيث يمكن تقليل عدد مرات الغذاء إلى ٣ مرات يوميا بدلا من ٤ مرات في التربة التقليدية .

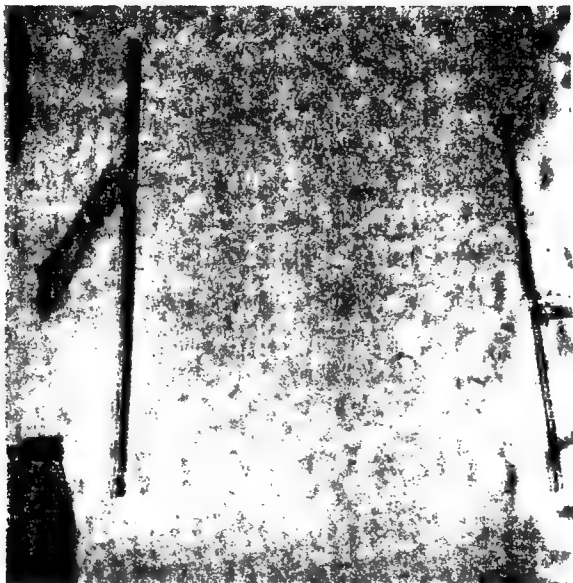
ويمكن الاستغناء عن ورق البارافين وشرائط الإسفنج بتوفير منظم للرطوبة .

ج- شباك تغيير الفرشة :

الغرض من استخدامها هو التخلص من بقايا أوراق الثوت ونواتج إخراج اليرقات الموجودة في مهد التربة وتسمى هذه المخلفات بالفرشة . ويتم ذلك بفرد شباك ذات ثقب يتناسب مساحتها مع حجم اليرقات في كل عمر فوق مهد التربة قبل تقديم الوجبة الأولى في الصباح ويتم تغيير الفرشة بعد تقديم الوجبة الثانية بساعتين حيث تجنب الشباك بما عليها من يرقات وتزال الفرشة من علي صواني التربة ثم توضع الشباك بما عليها من يرقات علي الصواني بعد تنظيفها من الفرشة

د- المطهرات :

حيث أن ديدان الحرير عرضة لأمراض كثيرة وبمجرد ظهور الإصابة تنتشر بسرعة لذلك تستخدم المطهرات للوقاية من الإصابة بالأمراض وهي مركبات كيميائية ترش علي اليرقات في مواعيد محددة وخاصة بعد كل اتسلاخ .



شبكة تغير فرشاة من أى مقاس بما دعامة من كل فرع

لانيا" : تربية الأعمار الرقية الكبيرة :

من الطرق الحديثة في تربية الأعمار الكبيرة باستخدام الفريعات أو باستخدام الأفرع بدلا من استخدام أوراق الثوت في التغذية ، فيتم تغذية الرقات بأفرع الثوت كاملة بحيث يتم توزيعها فوق الرقات في ٣ اتجاهات مختلفة بحيث تسمح بوجود تهوية كافية في مهد التربية ويتم التربية في بيت خاص لتربية الأعمار الكبيرة بحيث يستخدم مقعد للتربية بعرض ١,٥٠م وبارتفاع ٢٠سم عن سطح الأرض وبطول بيت التربية بحيث يوجد مقعدين على الجانبين وبينهما ممر لسهولة التغذية وقد يضاف مقعد ثالث وسط بيت التربية . وتمتاز هذه الطريقة بتوفير العمالة إلى حد كبير وأيضا" توفر في المساحة اللازمة للتربية .

والجدير بالذكر أنه يتم استخدام المطهرات وشباك تغيير الفرشة في الأعمار الكبيرة أيضا" كما في الأعمار الصغيرة بالإضافة إلى مواد التعشيش كقنينة حديثة .

التعشيش :

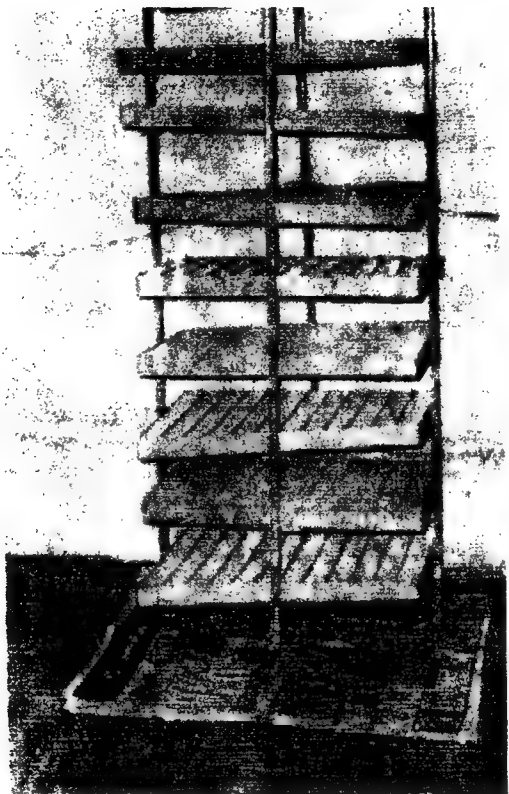
حيث أن الهدف الرئيسي لصناعة الحرير هو إنتاج الشرائق ذات جودة عالية لذلك يجب تطوير طريقة التعشيش أيضا" بالإضافة إلى تحسين زراعة الثوت وتربية ديدان الحرير .

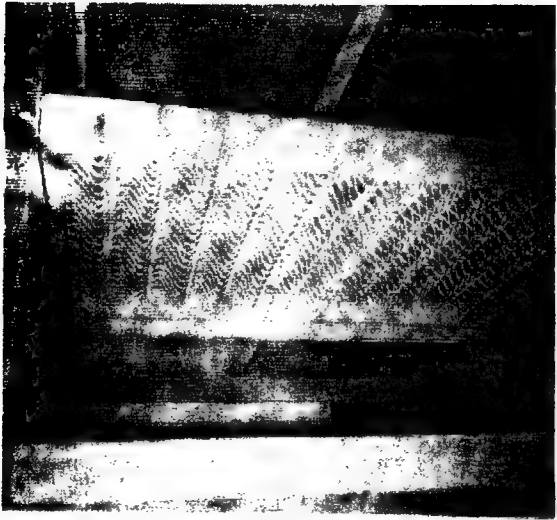
فلا بد للمربي من إمداد الرقات بمكان ووسيلة مناسبة للتعشيش لتسهيل عملية غزل شرقة جديدة ومن الوسائل الحديثة في التعشيش هو استخدام شباك البلاستيك المموجة أو إطارات الروتاري .

أ-شباك البلاستيك المموجة :

إطارات متموجة من البلاستيك ذات فتحات تتناسب مع حجم الشرقة بحيث تستقر كل يرقة في فتحة لغزل الشرقة .

حامل پهنوی علی اطارات روتاری





إطار كولايسيل موضوع على صينية تربية

ب- إطارات الروتاري :

تعتبر أفضل وسائل التعشيش المستخدمة كل إطار يحتوي على ١٥٦ فتحة تغزل كل بركة شرقية في إحدى هذه الفتحات .

تطبيق التقنيات الحديثة في التربية في الأراضي الجديدة :-

تقام في مصر حالياً مشروعات لتطوير إنتاج الحرير الطبيعي سواء مشروعات صغيرة أو مشروعات كبيرة تبدأ أساساً من إنتاج شتلات التوت وتنتهي بعملية تصنيع الحرير وإنتاج منتجات حريرية وجاري العمل في هذا المجال في تطوير وتحديث طرق الإنتاج والتصنيع لجميع مراحل إنتاج الحرير وتربية دودة الحرير وهناك مشروعات عديدة لتربية دودة الحرير في مصر . .

١- مشروعات صغيرة .

٢- مشروعات متوسطة .

٣- مشروعات استثمارية كبرى .

أولاً : المشروعات الصغيرة :

وهذا النوع من المشروعات يتم بمعظم محافظات الجمهورية سنوياً عن طريق التعاون بين قسم بحوث الحرير والإرشاد الزراعي بالمحافظات منذ سنوات عديدة وحتى الآن مع محاولة تطوير وسائل التربية .

ثانياً : المشروعات المتوسطة :

أ (مشروع تدريب الخريجين - بمركز تنمية الصحراء - الجامعة الأمريكية بمنطقة جنوب التحرير .

يهدف مركز تنمية الصحراء مد شباب الخريجين بالمعلومات الأساسية التطبيقية والعملية التي تكفل لهم أداء عصري ناجح في المجال الذي يختاره وذلك قبل استلام الخريج للأراضي الزراعية .

- وقد بدأ العمل لزراعة حقول توت تدريجي بأصناف مختلفة بطرق الزراعة الحديثة والتي تلائم الأراضي الصحراوية .

- تم إنشاء مبنى خاص بالتربية به حجرة خاصة لتربية الأعمار الصغيرة .

- صالة تربية أعمار كبيرة مزودة بخوامل من المعدن مغطاة بشباك بلاستيك لسهولة الفك والتطهير .

- أدوات تعشيش حديثة كولايسوبول ، التعشيش علي شوك بلاستيكية .

- مجفف للشرانق يعمل بالطاقة الشمسية وقد أعطي نتائج جيدة في تجفيف الشرانق

- وبالمركز يمارس الخريج كيفية أعداد العقل ، وتطعيم الشتلات ومتابعة التربية ابتداء من الفقس وحتى تكوين الشرانق .

ب) مشروع الأنشطة الإنتاجية لسيدات المنتفعين :

يتم تنفيذ هذا المشروع عن طريق وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في المناطق المستصلحة الجديدة ضمن المشروعات القومية في الخطة الخمسية للدولة .

ومشروع تربية ديدان الحرير من المشروعات التي تم تنفيذها بداية من عام ١٩٩٧ وقد كان الهدف الأساسي :

١- نشر زراعة التوت بطرق الزراعة الحديثة والتي تلائم مع تربية ديدان الحرير

٢- تقليل نسبة استيراد الحرير الخام لتغطية الاحتياجات .

ما يقدمه المشروع :

- ١- تقديم الشتلات للمطومة عن طريق وزارة الزراعة من أصناف توت مختلفة بواقع ٤٠٠ شتلة لكل متنتع مع متابعة طرق الزراعة الحديثة للشتلات .
- ٢- مد المتنتعين بعلم بوض خلال مواسم الترية بمعدل ٢ اعلى لكل متنتع .
- ٣- الرعاية الفنية والتكنولوجيا للمتنتعات أثناء مواسم الترية .
- ٤- عمل للمشروع أيضا" على شراء شرائق من سيدات المتنتعين تشجيعا" لهم واستكمالا لتدريبهم .

وتم تنفيذ هذا المشروع في مناطق نهر السكر وشمال التحرير وسهل الحسينيه
بورسعيد .

وقد تم اختيار منطقة نهر السكر لإنشاء وحدة نموذجية تخدم ٩٠ متنتع على مستوى ١٠ قري تتكون الوحدة من حرتين لترية البرقات إحداها لترية أعمار صغيرة والأخرى لترية أعمار كبيرة كل منهم مزودة بالصواني والحوامل بالمواصفات السابق ذكرها .

تجهيز حجرة أخرى للحل تشمل دواب حل الشرائق للنتحة ويتم تدريب الفتيات على كيفية الحل . يلي ذلك مرحلة تصنيع سجاد حريري على الأنوال اليدوية باستخدام الحرير المحلول .

ج-مشروع الخدمات الزراعية في الأراضي الجديدة :

بدأ للمشروع بإمداد الخريجين بالتدوات الإرشادية ووسائل الإيضاح مثل أشرطة الفيديو لسهولة توصيل المعلومة ثم يبدأ تسليم شتلات التوت استكمالا لخطوة العمل والمتابعة بداية بترية الديدان وحتى جمع محصول الشرائق .

د-مشروع التنمية والتدريب التعاوني بالأراضي الجديدة :-

وهو مشروع عمول من منظمة العمل الدولية ووزارة الزراعة المصرية . يهدف أيضا " هذا المشروع إلى تحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية للمتفعين وأسرهه في الأراضي الجديدة . وقد كان التعاون معهم يتضمن الخدمة الإرشادية والاستشارات التي تتعلق بالإنتاج الزراعي لحقول التوت التي تم زراعتها بمنطقة النوبارية والإسماعيلية .

ثالثا : مشروع استثماري كبير : رويال كوكون :-

يعتبر هذا المشروع من أول وأكبر المشروعات للتكاملة لثرية ديدان حرير القز وإنتاج الحرير في مصر . ويهدف هذا المشروع إلى خطة ارتباط متلائم بين الزراعة والصناعة والتجارة .

- بدأ المشروع بزراعة حقل توت ٢٠ فدان بأحدث طرق الزراعة والتي تتلائم مع ثرية ديدان حرير القز للعمل على سهولة الحصول على ثلاث محاصيل ورقية تناسب مع ثلاث مواسم للثرية .

- إنشاء صالات لثرية الأعمار الصغيرة بأحدث الطرق التكنولوجية من تحكم في درجات الحرارة والرطوبة .

- إنشاء عدد خمس صالات لثرية الأعمار الكبيرة مع تزويدها بأحدث أدوات الثرية وتعليب الظروف الجوية المحيطة من حرارة ورطوبة .

- إجراء عمليات التعشيش بالطرق الحديثة .

- بحفف شرائق يعمل بالهواء الساعن .

- إنشاء مخازن للشرائق .

- ثم استيراد ماكينات حل أوتوماتيكية حديثة من الصين ذات النهايات المتعددة (٤٠٠ نهاية) تنتج حوالي ٤٠ كجم حرير خام في اليوم .

حل الشرائق وغزل عادم الحرير لإنتاج الحرير الخام

أولاً : حل الشرائق :

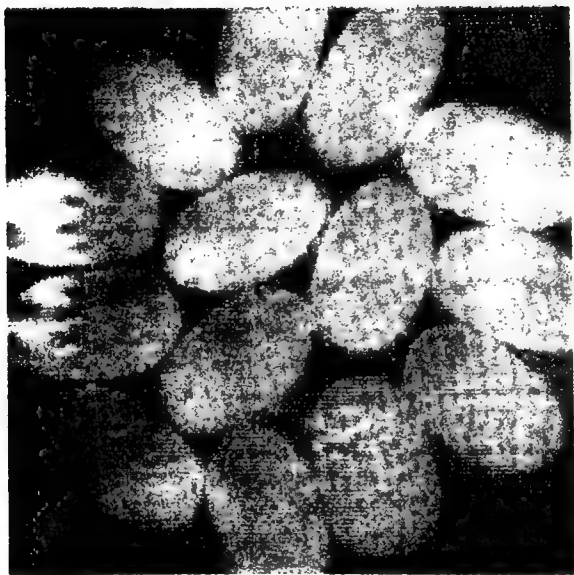
يتم حل الشرائق بفكيك طبقاتها بعد طبعها لإذابة المادة الصمغية والحصول على الخيط الحريري للكون لها ويطلق على الخيط الحريري الناتج بالخيط المحلول .
وتلعب عملية الحل دور هام في جودة الحرير وارتفاع قيمته ويتحكم في ذلك عاملان جودة الشرنقة وتمثل ٧٠% وعملية الحل وتمثل ٣٠% .

ويتم حل عدة شرائق معا مع بعضها وإدماجها في خيط واحد يصلح للاستعمال لأن الخيط الواحد للشرنقة لا يمكن استخدامه للقة سمكه . وإن أقل سمك يمكن استعماله يصل إلى ٩ دنيير ويمكن الحصول عليه من حل ٣ شرائق معا . هذا ويوجد ميزان يمكن به معرفة سمك أي خيط حرير يسمى ميزان الدنيير . والدنيير الواحد يساوي ٠,٠٥ من الجرام ويمكن تعريفه على أنه وحدة قياس حجم الخيط الحريري وهو الوزن بالجرام لخيط طوله ٩٠٠ م .

أنظمة الحل وأجهزتها

أولاً : النظام البلدي أو التقليدي :

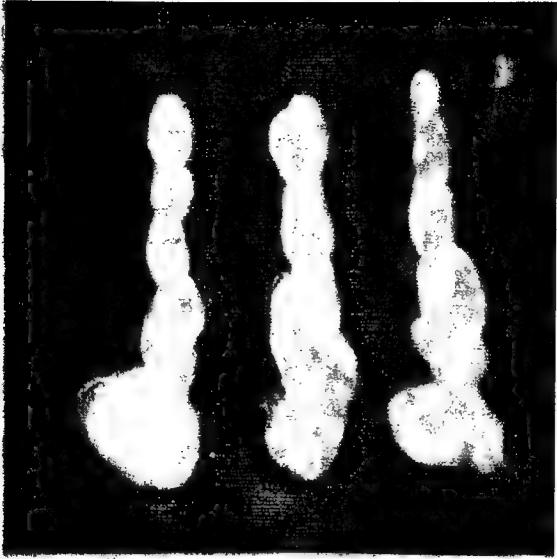
وهو المنتشر في مصر ويتم الاعتماد عليه في إنتاج العيار السميك من الخيط الذي يستخدم في صناعة السجاد . والجهاز المستخدم في هذا النظام هو دولاب الحل البلدي .



شرانق الحواير



دولاب العمل اليدوي



شمال حرير معالولة حلاً بلدى على الدولار

دولاب الحل البلدى : ويتكون من جزئين هما :

١ - منصدة الحل :

وهى عبارة حوض للحل على شكل نصف برمبل يوضع به ماء ترفع درجة حرارة إلى ٣٥ - ٤٠ درجة مئوية أثناء عملية الحل و به عارضة بها ٤ عيون مرشدة من الزجاج أو الحديد .

عارضة سفلية بها ٤ بكرات وأخرى علوية بها ٤ بكرات أيضاً وهذه البكرات يمر عليها الخيط يتم برمه بشكل خاص للتخلص من الماء الزائد .

٢ - دولاب الحل (الف) :

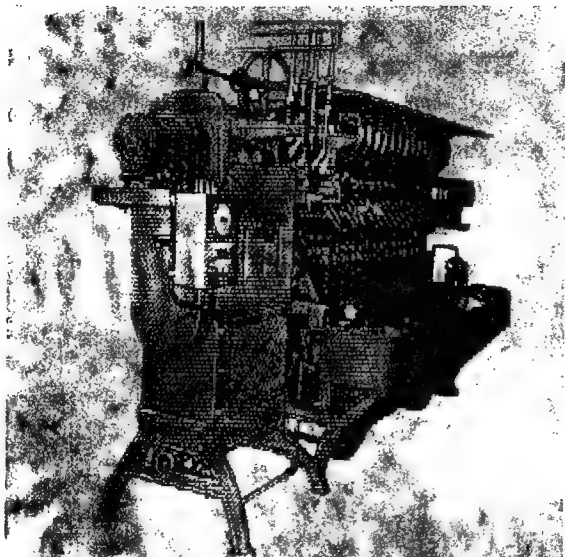
و دولاب الحل يبعد بمقدار ١٤٠ سم عن منصدة الحل و محيطه ١٨٠ - ٢٠٠ سم و له ٦ أضلاع محملة على زراعين يمكن تحريكهما طولاً أو قصراً عند الحصول على شلة الحرير .

و يتصل بالدولاب عارضة بها ٤ مكوك لتوزيع الخيط بشكل منتظم عندما تتحرك العارضة حركة ترددية .

و يحتاج دولاب الحل البلدى لتشغيله يدوياً إلى ٣ عمال . يمكن إنقاصهم إلى عاملان فقط عند تركيب موتور على دولاب الحل . و ينتج في اليوم الواحد ٨ ساعات عمل ٧٥٠ جرام حرير خام تقريباً .

ثانياً : النظام ذو النهايات المتعددة :

هو أحد النظم الحديثة المستخدمة في كثير من دول العالم المنتجة للحرير . و في هذا النظام توجد عدة مراحل تمر بها الشرنقة لكي تتحول إلى حرير . و يجب توافر أجهزتها لإتمام عملية الحل و هذه المراحل هي :



آلة الطليعة متعددة النهايات موضح بها
حوض الفرشاة وحوض العمل والبنكر

١ - غلاية لضغط البخار :

وهي يجب أن تغطي كمية من البخار تكفي جميع أجهزة الوحدات للمراحل الأخرى .

٢ - مجفف للشرانق :

وهو يقوم بتجفيف الشرانق خلال ٦ ساعات و بطريقة علمية سليمة دون أى تأثير سى على الخيط . حيث عادة ما يتم جمع الشرانق طازجة في البلاد الأخرى .

٣ - وحدات طبخ الشرانق :

ويوجد منها عدة أنطه و لكن أفضلها الأتوماتيكي حيث تدخل الشرانق من باب و تخرج من الجهة الأخرى مطبوخة خلال ١٥ دقيقة تتعرض خلالها للبخار و المساء الساخن بدرجات حرارة مختلفة مدروسة تساعد في حل الشرانق دون أدنى ضرر .

٤ - وحدة الحل ذو النهايات المتعددة :

و تحتوى هذه الوحدة على حوض للحل و دولاب الحل معاً حيث يحتوى على ١٥ - ٢٠ نهاية و محيط دولاب اللف ٦٠ - ٧٥ سم و ليس به أضلاع متحركة و لذا لا يمكن رفع شلة الخيط من عليه و التى يصل وزنها ٧٠ - ١٤٠ جرام / حرير . ويتم الحل بالماء الساخن و الذى يأخذ حرارته من البخار المضغوط من الغلاية كما يعمل دولاب اللف و حوض الحل (القرشة - العيون المرشدة) بالكهرباء . و تحتاج هذه الوحدة إلى عامل واحد لتشغيلها لإنتاج من ١ - ١,٢٠ كجم / حرير في اليوم (٨ ساعات عمل) من جميع العيارات العالمية .

٥ - وحدة إعادة الحل :

بعد حل الشرانق و تحويلها إلى خيط حرير في شكل شلة على دولاب (إطارات) الحل المغلقة تنقل هذه الإطارات إلى إناء به محلول خاص تحت ضغط معين

إذا كانت شلة الحرير ١٤٠ جرام . أما إذا كانت ٧٠ جرام فتقل إلى إناء به ماء لمدة ليلة واحدة . ثم يعاد حلها بأستحذاء وحده أعادة الحل التي تحوى إطارات أكبر قياسية و بها أحد الأضلاع يمكن تحريكه لرفع شلة الحرير و تحتوى الواحدة على ٢٠ طنّاره قياسية يتم تشغيلها بالكهرباء .

والهدف من إعادة الحل هو تقليل نسبة السريس في الخيط و تجانسه و اكسابه الملمس الناعم و اللمعان الخاص بالحرير مع قابليته للصبغة .

ثالثاً : النظام الأوتوماتيكى :

أحدث النظم العالمية و يعطى جميع العيارات من الخيط و تحتوى وحدة الحل فيه على ٤٠٠ غمّاية و يحتاج إلى ١٣ عامل لتشغيله و ينتج ٤٤ كجم / حرير في اليوم (٨ ساعات عمل) .

التصايدات حل الشرائق :

كل ٢,٥٠ صفيحة شرائق (الصفيحة من الشرائق الجافة تعادل ١٠٢٥ كيلو) تنتج واحد كجم من خيوط الحرير المحلولة . و يمكن حل ٥ صفائح في اليوم . و يعتبر الحل مأحد الأنشطة التي تدر عائدا منفصلا عن نشاط التربية و إنتاج الشرائق .

غزل عادم الحرير :

عادم الحرير الغير قابل للحل مثل الشرائق التي خرجت منها الفراشات و الشرائق المصابة المستعبدة من الحل و الحرير المشاق و الحرير البلاد و متبقيات الحل . تقوم الدول المنتجة للحرير بتجهيز عادم الحرير و غزله ميكانيكيا لان لديهم عادم كثير نتيجة الكم الهائل من الأنتاج أما في مصر فيمكن تجهيزه و غزله على المغازل اليدوية التي يمكن تركيب موتور ماكينة خياطة عليها و يساعد ذلك على إنتاج خيوط اقتصادية و تحقيق مكسب للغزال .



وماه معامله العرب تمت حفظ وبقاؤه بكر به غبط

تم بحمد الله

مشروع التماسيح والإكثار

مشروع التماسيح

تربي التماسيح في مزارع خاصة و هو مشروع نادر ولا يوجد بمصر غير مزرعة واحدة و هي تجوار بحيرة ناصر- بعض المستثمرين أقاموا مزرعة أخرى بتوشكي و لم تظهر نتائجها حتى الآن . و هو مشروع مكلف جداً لكن دراسة جلواه كبيرة للغاية و لحوم التماسيح ودهونها و جلودها نادرة حالياً في العالم ولا يقبل علي هذا المشروع إلا القليل من الشباب.

- التماسيح من الحيوانات البرمائية و التي انقرضت من أنواعها في حدود ٩٠% من أنواعها المختلفة فهو حيوان قديم جداً عاش ملايين السنين بين الأرض و الماء (البرك) و له دور عظيم في التوازن البيئي علي البر و الماء .

- إن التماسيح يصل وزنه إلي ١٠٥ طن و لحومها عظيمة جداً بالنسبة للقيم الغذائية و يتناولها السياح الأفارقة و أفضل ما يتناوله السياح الآسيويين و حساء لحم التماسيح له مذاق خاص و دسم جداً . أما الجلود فهي معروفة بأسعارها العالية و أهميتها بالنسبة للمصنوعات الجلدية غالبية الثمن - العظام و الأسنان تصنع منها الحلبي الأفريقي لسيدات القبائل الأصلية و شعارات القبائل و الأواني و القسياسابض و الخواتم ... لا يستغني التماسيح عن مياه البركة فإن قوته تكمن في السكون الذي فيه التماسيح هذا بجانب الفك الذي يحتوي علي أسنان مدمية و الشكل العام للقم طويل و منحنياته سر قوة و صلابته

- جلد التماسيح مؤشر هام لعمر التماسيح و قوته و يعطي للتماسيح شكل مساق شجرة تنمو في الماء أو موجودة علي البر بالقرب من النهر .

- التماسح بييض ٨٠ بيضة في العام توضع علي الر علي عمق ربع متر و تفقس جميعها .

- تربي التماسيح في مزارع يلقي لها الدجاج الميت أو كميات الأسماك التي تعوم في العركة و يلقي للتماسيح كميات من اللحم الغير مسلوق و يأكل في الأسبوع مرة أو اثنين .

- النضوج الجنسي للتماسح بعد ستين من الفقس حيث تنفرد الصغار و يكون لها حياة خاصة بعيدة عن الأبوين .

- يصطاد التماسح ليلاً و لكن يتغذى نهاراً و جنوب فلوريدا مهتمين جداً بتربية التماسيح حيث تصدر لحومه إلي أفريقيا و جنوب شرق آسيا ..

- هناك قوانين صدرت لمنع صيد التماسيح في مصر لمنعها من الانقراض و حتى تكون نواه للشباب الباحث عن هذا المشروع .

- و المؤسسة تقوم بعمل دورات عن جلوي هذا المشروع و كل ما يحيط به ..

الزاحف المثالي :

الزاحف حيوان فقاري من ذات الدم البارد ، يتنفس الهواء الجوي طوال حياته . ولا يشمل هذا التعريف الأسماك التي لا تنفس الهواء و الطيور و الثدييات ، التي تحترق من ذوات الدم الحار ، و يستبعد أيضا الزمماقيات - الضفدع و العلقوم و سمندل الماء لأنها تضي أطوارها الأولى في الماء ، مثل أبي ذنية ، حيث تنفس بالخياشيم مثل السمك .

لعظم الزواحف جسم طويل ، مثل أجسام السحالي و التماسيح ، و الثعابين ، و لكن أجسام السلاحف المائية و السلاحف البرية قصيرة و عريضة .

الأطراف ، إن وجدت فغالباً ما تكون قصيرة و الفقرات عديدة و يوجد لدى التماسيح حوالي ٦٠ فقرة و تبلغ ٤٠٠ عند بعض الثعابين . و غالباً ما توجد فتحات في المنطقة الصدغية من الجمجمة و يتركب الفك السفلي من عدة عظام .

الحركة:

تبرز أطراف معظم الزواحف على جانبي الجسم ، و على ذلك لا يتمكن الحيوان من الوقوف على أرجلته بل يزحف و بطنه يلامس الأرض و مع ذلك يسرى بعض السحالي على أرجلته الخلفية بسرعة و لا توجد عند الثعابين أطراف - و تتحرك بالزحف و هناك أيضاً بعض السحالي مثل الدودة البطيئة عدمة الأطراف ..

ملحوظة :-

"تدفع الأرجل السحلية إلى الأمام و لكنها لا ترفع جسمها"

خمس أصابع بمخالب : خمس هو العدد البدائي للأصابع للوحيدة على أطراف الحيوانات الفقارية ، و لمعظم الزواحف هذا العدد و لو أن للتماسيح ٤ أصابع فقط في أقدامها الخلفية و الأصابع مزودة في أغلب الأحيان بمخالب و تأخذ أطراف السلاحف البحرية شكل المجاذيف .

الأسنان :

توجد لدى السلاحف البرية و البحرية ، حواف قرنية حادة على فكيها ، و لكن لا توجد لها أسنان . و غالباً ما تكون أسنان الزواحف الأخرى حادة و مدببة ، و لا يمكن تمييزها إلى قواطع أو أنياب ، أو ضروس مثل أسنان الثدييات ، غير أن لبعض الثعابين أنياباً مجوفة تستخدم في حقن السم ، كما أن أسنان الزواحف تمكن في القبض و التمزيق ، و هي تتلع الطعام بأكمله أو على هيئة كتل ، ثم يبلع بعد ذلك بواسطة عصارها الهاضمة القوية.

قشور قرنية :

تختلف الزواحف عن اليرماتيات بوجود جلد مغطى عادة بقشور أو صفائح قرنية . و قد توجد أيضا دروع عظمية متفرسة في جلدها ، كما في التماسيح ، و بشكل أعظم في السلاحف العريضة و البحرية .

و ثمة صفة أخرى هي أن جلد جسم الزواحف خال من الغدد ، و على ذلك فهو غير رطب أو زلق مثل جلد الضفدعة . و جلد الثعالب جاف و نظيف ، و ليس مخاطيا ، كما يعتقد الكثير من الناس .

الأنف و الأذن :

توجد فتحات أنف الزواحف على جانبي فتحة الفم ، و حاسة الشم جيدة التكوين . و يقال أن الثعابين تشم بواسطة ألسنها ، عندما تدفعها للدخول أو الخروج ، جامعة الجزيئات ذات الرائحة من الهواء و التي تحمل إلى عضو حس خاص في الفم و الأذن الخارجية في معظم الزواحف عبارة عن فتحة بسيطة في الرأس ، و لكنها لا توجد في الثعابين التي لا تسمع الصوت العادي ..

رئتان أم رئة :

تنفس الزواحف بالرئتان ، و يوجد عادة اثنتان منها مثل الفقاريات الأرضية الأخرى . و على الرغم من ذلك ففي الثعابين الأكثر ، تكون الرئة اليسرى ضامرة في الحجم بينما لا توجد في معظم أنواع الثعابين الأخرى أما الرئة اليمنى فهي جيدة التكوين و هذا غالباً ما يكون تكيفاً بسبب جسمها النحيل . و رئتان الزواحف أقل تكويناً و كفاءة عنها في الطيور و الثدييات .

بيوضة أم ولود بيوض :

يقصد بالبيوضة التي تضع البيض و تتكاثر معظم الزواحف بهذه الطريقة و غطاء البيض في الغالب جلد رقيق يشبه الرق و لكن تضع التماسيح و السحالي المسماة بالأبراص بيضاً مغطى بقشرة صلبة.

أما كلمة الولودة فتطبق على الحيوانات التي تحمل صغارها حية كما يحدث عند الثدييات . و تحمل بعض الثعابين صغاراً حية و لكن هذه قد تكونت داخل جسم الأم ، و هي مغلفة بغشاء و تغذى على المح تماماً كما تتكون الأجنة داخل البيض و تزود الصغار النامية بالماء و الأوكسجين ، ولكن دورها الدموية لا تتصل مع دورة الأم كما هي الحال في الثدييات و يسمى هذا النوع من التكاثر بالولود البيوض.

دورة الدم :

يتركب قلب معظم الزواحف من ثلاث حجرات - أذيتان و بطين - و له قوسان جهازيان و هذا يختلف عنها في الثدييات و الطيور ، حيث يتقسم البطين و علي ذلك فالقلب يتكون من ٤ حجرات و لها قوس جهازي واحد فقط (أمن في الطيور - و أيسر في الثدييات) .

شرايين :

شريان رموي يحمل دما غر نقي إلى الرئتين - و قوس جهازي أمن يحمل دم شرياني نقي و قوس جهازي أيسر يحمل خطيطاً من الدم و تتصل هذه الأقواس و تغذي الجهاز بالدم - و على ذلك فهذا الدم ليس شريانياً نقياً كما هي الحال في الدورة الدموية عند الطيور و الثدييات .

أما في التماسيح فالبطين منقسم و لكن نظراً لأن القوس الجهازي الأيسر لا يزال يؤدي وظيفته فإن الحيوان لا يحصل علي فائدة كاملة من ذلك و لكن القوس

الأيسر ضيق ،و يلحجم القوسان بفتحة تسمى ثقب بانفرا و هذه تقلل من اختلاط الدم
- و تبين تقدماً ملحوظاً في النموذج الطبيعي للزواحف .

حرارة الجسم :

لا تثبت حرارة جسم الزواحف تلقائياً عند مستوى معين (عالياً
إلى حد ما) كما هي الحال في الطيور و الثدييات . و ترتفع حرارة دم سحلية
مستلقية في شمس حارة ،و لكن في الليل أو في يوم بارد فإنها تكون أبرد و عندما تسرد
الزواحف تصبح حركتها بطيئة و في الأجواء المعتدلة لا يمكن أن تبقى نشيطة شتاءً،و
عليها أن تبيت يائساً شتوياً و لهذا السبب توجد أنواع من الزواحف أكثر جلداً في
المناطق الحارة عنها في المناطق الباردة أو المعتدلة .

المخ :

يمثل نموذج مخ الزواحف مخ الأممك و اليرماتيات غير أن المخ الأمامي أكبر إلى حد
ما و هذا الجزء من المخ عند الثدييات و حتى في الإنسان يلف مكوناً نصف الكرة
المخية .

| ملاحظات | مدة المشروع | العائد | التكلفة | | أماكن إقامة المشروع |
|--|--------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|--|
| | | | إلى | من | |
| المستخدم منه الدهون اللحم- العظام البيض والجلد وفي الإكثار . | سنة أشهر إلى عدة ٥ سنوات | ٣ ألف للتمساح الواحد | ١٥ ألف | ١٠ ألف | برك - بحيرات أو بحيرات صناعية |

التماسيح من أقدم الحيوانات عمراً على الأرض و أمكن للإنسان استخدام و استغلال كل جزء في حزمة للأكل و العلاج و الحلي و توازن البيئة طبعياً ..

كيف يصاد التمساح ؟

يصاد التمساح بشباك قوية تحاراً تلقى عليه وهو في الماء أو على اليابس من أمام بحيث تتأكد من عدم قدرته على استخدام فكّية أو زيله ثم يتم غرس سهم في منتصف الظهر وبعد نصف ساعة يتم إخراجها من الشبكة وذبحه من الرقبة بسكين حاد وماضي إلى سلسلة الظهر الذي يتصل بالمخ ويستمر نزفه للدماء ولاحظ جيداً ان زيل التمساح يستمر حياً لفترة طويلة بعد الذبح ولكنة يتحرك عشوائي وليس لإحراق الأذى لناجمة ولكن كل ما نبغيه أن نحترس من الزيل أثناء إجراء الذبح والسليخ الذي يبدأ من الجنب الأيمن أو الأيسر على أن نخلص الجلد الظهري ثم الباطني - جميع أجزاء الجلد الموجودة على الرأس والأرجل يباع ولكنة أقل ثمناً من جلد الظهر والبطن - ويتم فح البطن وتنظيفها جيداً ثم يقسم إلى خمسة أقسام وتصلر بعظامها كما هي -

كتفين + فخذين + الظهر ولاحظ أن هناك كمية كبيرة من الدهون البيضاء و الصفراء
و الأخيرة تكون بين الجلد و اللحم و البيضاء تكون في منطقة البطن الداخلية و هي أعلى
من الصفراء و لها استخدامات في العقاقير الطبية .
يباع اللحم بالعظام بالرطل و هو مطلوب للسائحين الأفارقة .
ملحوظة هامة :

لقد اسردنا معلومات عن الثعابين مع مشروع التمساح و ذلك لندرة الكتب و المراجع
التي تتكلم عنهما و ليس لتشتيت القارئ .

خروج تمساح من البيضة





سنگ حیدر علی خان، فی الحال

مشروع ماشية اللحم و التسمين

مشروع إنتاج اللحم والتسمين للعجول

مقدمة :

مشروعات إنتاج اللحم لدى من المشروعات المفيدة جدا للدولة وللقيام بالمشروع حيث أن العائد بعد شهور قليلة تراوح من ٦-٨ شهور ويصل الربح إلى ٥٠-٧٥% من رأس المال وحيث أن للتربية والتسمين مخلفات لها أسواقها وإيرادها ومن الملاحظ أن أثمان اللحوم مرتفعة باستمرار ولا يمكن أن تنخفض وأسواق هذا المشروع مفتوحة باستمرار

أسباب انخفاض إنتاج اللحوم في مصر

١- انخفاض الكفاءة الإنتاجية لحيوانات اللحم المصرية :

- ♦ انخفاض الكفاءة التحويلية .
- ♦ انخفاض معدلات النمو .
- ♦ انخفاض نسبة التصافي .
- ♦ انخفاض نسبة التشافي .
- ♦ تختلف صفات اللحم الناتج .

٢- ذبح العجول البتلو على أعمار صغيرة .

- الحصول على كل كمية اللبن التي تنتجها الأم دون مشاركة العجل له في الرضاعة .
- التخلص من العجل قبل تفوقه حيث أن نسبة التفوق في العجول الجاموسي الرضيعة عالية .
- الحصول على عائد تقدي يساعد على الحياة .

٣- نقص الموارد العليقة :

- أي عدم كفاية مواد التغذية المحلية وهي من المعوقات الأساسية لتنمية وتطوير الإنتاج الحيواني.

٤- صعوبة استخدام وسائل التقنية الحديثة في مشروعات التسمين:

- حيث أن ٩٥% من ملكية الحيوانات المتبعة في مصر يمتلكها المزارع الصغير في حيازات صغيرة الحجم تقل عن ٥ رؤوس يتم رعايتها وفق النظم المتوارثة - كتيحة لعدم وجود حيازات كبيرة .

- هذا بجانب ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج .

- بالإضافة إلى ضعف الجهاز الإرشادي الزراعي - أدى إلى عدم إمكان استخدام وسائل التقنية الحديثة في مشاريع التسمين والتي من شأنها خفض تكاليف الرعاية .

- طرق زيادة الإنتاج المحلي من اللحوم :

لا سبل إلى زيادة إنتاجية الحيوانات من اللحوم إلا عن طريق تحسين التراكيب الوراثية لهذه الحيوانات مع وضعها تحت الظروف البيئية الملائمة .

١ - تحسين التراكيب الوراثية للحيوانات المصرية :

الجاموس المصري :

١- الاستفادة من المحول البتلو التي تذبح في عمر صغير .

٢- أن التهجين بين نوع الجاموس المتخصص في اللحم بالنوع

المتخصص في اللبن سوف يعمل على بروز ظاهرة قوة التحين .

٢ - الاهتمام بإنتاج البتلو :

- ينصرف معظم المربين في مصر عن تربية ذكور العجول الجاموسي و يتخلصون منها بالبيع للحزازين و عمرها شهراً أو ٤٠ يوماً علي الأكثر ووزنها نحو ٦٠ كجم و ذلك تخلفاً من التكاليف الباهظة لتنشيتها علي اللبن الكامل .

- و لما كان إنتاج الجاموسة خلال الفترة الموحدة لموسم الحليب ٣٠٥ يوماً يبلغ في المتوسط حوالي ١٣٥٠ كجم .

- يعتبر ذبح العجول البتلو في هذه السن المبكرة من حياتها خسارة فادحة للبلاد تتكرر سنوياً و لا تخفى الآثار السيئة لاتباع هذه السياسة من حيث نقص عدد العجول اللازمة لتلقيح إناث الجاموس .

- يقف عقبة في سبيل تربية و تسمين ذكور العجول الجاموسي أمران :

- عدم توافر مواد العلف اللازمة لغذية و تسمين هذه العجول بعد قطامها .
- عدم توافر الألبان اللازمة لرضاعتها و ارتفاع تكلفة تنشيتها .

٣ - زيادة المواد العلفية :

- لكي يكون الإنتاج الحيواني اقتصادياً و يغطي احتياجات الشعب يجب توفر الحيوانات ذات الكفاءة الإنتاجية العالية .

- مقدار العجز يقدر سنوياً بحوالي ٤,٥ مليون طن مواد غذائية مهضومة و أما في فصل الصيف فعان الماشية غذائياً لعدم توافر القدر الكافي من مكونات العلائق و لذلك يجب وضع سياسة جديدة لاستعمال مواد العلف .

١- تجفيف الروسيم بطرق علمية بحيث يمكن الاستفادة من الحشمة الأولى .

٢- تحميل الرسيم ببعض الأعلاف الخضراء الشتوية الغنية في المواد الغذائية المهضومة .

٣- التكيير بزراعة الرسيم - ويمكن استخدام طرق المقاومة الحيوية للتقليل من إصابة الرسيم بالآفات الحشرية .

٤- استعمال عيدان النرة في العلف الحيوانات و تحسين خواص المواد المائلة .

٥- رفع كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي :

وذلك حتى يمكن أن يصل بأحدث وسائل التقنية إلى الفلاح مما يساعده على خفض تكاليف رعاية العجول .

٦- زيادة كفاءة الخدمات البيطرية :

وذلك من ناحية مقاومة لطفيليات الداخلية و الخارجية لدى حيوانات الفلاح مما يرفع من كفاءة الإنتاجية لها .

٧- استيراد اللحوم :

وضع استراتيجية ثابتة لاستيراد اللحوم سواء الحية أو المذبوحة حتى يمكن للمربي ربط سياسته الإنتاجية تحت مظلة هذه الاستراتيجية .

تعريف اللحم :

- يعرف اللحم بأنه الأنسجة الحيوانية التي يمكن أن تستغل في غذاء الإنسان .
- يمكن تقسيم اللحم إلى : مجموعة اللحوم الحمراء و منها لحوم البقر و الجاموس و الجمال و الخراف و الماعز - و مجموعة لحوم الطيور الداخنة و منها الدجاج و البط و الإوز و الرومي و الحمام - و مجموعة لحوم الأحياء المائية منها الأسماك و المحار و السرطانات البحرية .

أهمية اللحم في تغذية الإنسان :

يعد اللحم أحد الأغذية ذات القيمة الغذائية العالية للإنسان - و هو مصدر عال للبروتينات عالية القيمة الحيوية .

وأهم وظائف البروتين :

- ١- بناء الأنسجة الجديدة في دور نمو الكائن الحي .
- ٢- تبنى منه الأجسام المانعة و الهرمونات و الإنزيمات .
- ٣- يمكن استخدام البروتين في بعض أحوال خاصة كمصدر للطاقة .
- ٤- يمكن للبروتين أن يتحول إلى دهن يخزن في الجسم .
- ٥- تحتاجه الأمهات في طول الحمل لبناء أنسجة الأجنة .

النمو وإنتاج اللحم :

من المعروف أن جسم الحيوان يتركب من ثلاثة أنسجة أساسية هي:

- | | | |
|----------|----------|------------|
| ١- العظم | ٢- اللحم | ٣- الدهن . |
|----------|----------|------------|

وبطبيعة الحال أن العظام أول الأنسجة التي تنمو عليها العضلات ثم الدهن وتختلف مراحل و سرعة نمو هذه الأنسجة الثلاثة علي حسب نوع الحيوان .

- تطور الجنين :

- إن منطقة الابتداء في تكوين الحيوان الناضج هي اتحاد البويضات التي تفرزها الأم .

- يكون التأثير الوراثي لكل من الأب و الأم في إنتاج متساويا و يبلغ ٥٠ %

- تحتوي الخلايا التناسلية للميكروسكوبية الصغيرة على العوامل الوراثية التي تحدد الحجم الذي يمكن أن يصل إليه الحيوان .

- تنقسم البويضة المخصبة و يعاد انقسامها مراراً خلال المرحلة الجنينية مما يؤدي إلى زيادة عدد الخلايا .

"مما سبق فإن هناك حدود فسيولوجية لنمو الجسم و تطوره أو زيادة حجم خلاياه و تتأثر هذه الحدود بعوامل إلى النضج الجنسي"

١- التغذية .

٢- جنس التاج .

٣- نوع الحيوان .

٤- حجم و عمر الأم .

٥- العوامل الفسيولوجية التي تؤثر على التحويل الغذائي في الحيوانات .

٦- المستوى الغذائي للأم الذي يؤثر على حجم التاج بعد الولادة .

ملحوظة :-

عند النضج التام : تصبح الرأس و الأرجل صغيرة بالنسبة للجسم - و تقل كمية العظام بمقارنتها مع النسيج العضلي و الدهني في الحيوان - و في هذا الطور يكون الحيوان قد تخطى المرحلة المناسبة للذبح نظراً لعمق بدنه إلى الدرجة التي لا تكون فيها نسبة الأرباح الرخيصة عالية ..

المراحل التي يمكن أن يمر عليها حيوانات التسمين من الولادة حتى النضج

١- المرحلة الأولى :

تشابه فيها حيوانات اللحم مع حيوانات اللبن من حيث المعاملة و طولها ٦ شهور .

٢- المرحلة الثانية :

تبدأ و عمر الحيوان ٦ شهور و تستمر حتى يصل ٢٤ شهراً و تعرف بمرحلة

التغذية الحافظة .

٣- المرحلة الثالثة :

يؤدى تسمين الماشية في أعمار مختلفة إلى تكوين ما يلي :

- ١- البطو : وفيه يصل العمر ٣ شهور - و يبلغ الوزن ١٠٠ : ١٥٠ كجم .
- ٢- البتلون : و يبلغ الحيوان حوالي ١٥ شهراً من العمر والوزن ٢٥٠ : ٢٠٠ كجم .
- ٣- الشنبري : يكون العمر ١٨ : ٢٤ شهراً - والوزن ٤٠٠ : ٥٠٠ كجم .
- ٤- البقرى الكبير : يكون العمر ٢٤ : ٣٦ شهراً و يفوق وزنه ٥٠٠ كجم
- ٥- الكندوز : حيث تسمين الأبقار و عمرها ٤ : ١٠ و يكون الوزن ٥٠٠ : ٧٠٠ كجم .

الاستدلال علي تطور الجنين

- ١- الوزن
- ٢- غطاء الشعر
- ٣- الطول .

تسمين الحيوانات الكبيرة :

المجول التي احتفظ لها المربي موصمين متتاليين من الرسم - أو الحيوانات التي انتهت حياتها الإنتاجية في القطيع .

و عموماً يحسن عند إنتاج هذا النوع من اللحم مراعاة تغذية الحيوانات بالمواد الرخيصة الثمن و التي تحتوى في نفس الوقت علي الاحتياجات الغذائية اللازمة لكسي يستكمل الحيوان نموه الكامل بهذه المواد التي يكون أساسها المواد المائلة الجيدة كالرسيم .

و قبل عرض الحيوانات في السوق - أى قبل تجهيزها للذبح بنحو ششهرين على الأقل يجب اختصار غذاء الحيوانات على كميات محدودة من المادة المائلة الجيدة أما بقية احتياجات الحيوان الغذائية فتتوفر للحيوان من المواد المركزة .
و بصفة عامة - تقدر الاحتياجات الغذائية لهذه الحيوانات أثناء التسمين تبعاً لأوزانها .

العوامل التى يتوقف عليها نجاح مشروع التسمين

تعتبر عملية التسمين ناجحة إذا ما أتت بربح معقول يعوض الجهد الذى بذل فيها و هناك عوامل عديدة يتوقف عليها هذا النجاح يمكن تقسيمها إلى قسمين هما .
أولاً : العوامل الفنية :

١ - اختيار الحيوان المناسب :

كلما كان المربي خبيراً بعملية الاختيار هذه كلما كانت فرص النجاح أمامه عديدة إذ يقلل من نسبة الأفراد التى لا تقل التسمين في الحيوانات التى يشتريها .
٢ - التغذية :

للغذاء الذى سيعطى للعجل كما و نوعاً و مدى موافقته لهذه العملية دخل كبير في نجاح التسمين .

٣ - الوقت المناسب لعملية التسمين :

و هذا له دخل كبير في نجاحها فشراء عجول في وسط موسم البرسيم ثم بقائها فترة من الصيف و بيعها أو العكس قد يكون سيئاً في فشل العملية نتيجة لشراء العجول الضعيفة و التى لم تجد لها سوقاً .

- ٤- توفير الإيواء السليم ذات الشروط الصحية المناسبة
٥- توفير الرعاية البيطرية المنتظمة - وإعطاء التحصينات الدورية في مواعيدها .

ثانياً : العوامل الاقتصادية:

- ١- ثمن الشراء ٢- ثمن البيع
٣ - تكاليف نقل الحيوان من مركز التسمين إلى الأسواق
٤ - تكاليف نقل الغذاء من مركز إنتاجه إلى مراكز التسمين
٥ - اختيار أفضل الأوقات للبيع كالمواسم والأعياد .
٦ - من الأفضل أن يكون التسويق حسب وزن معين إذا وصلت الحيوانات إليه تباع للذبح .

التكاليف الاقتصادية لإنتاج اللحم :

- ١- ميزانية الشراء خلال العام الواحد :
في حالة تنفيذ ثلاث دورات تسمين في العام : تختار العجول البقرية بمتوسط أوزان ٢٥٠ كجم قائم و تسمين لمدة ٤ شهور ثم تسوق علي وزن ٣٥٠ كجم فأكثر - و يقدم للعجول العلف المركز مع المواد الملائمة الجافة .
وفي حالة دورتين تسمين في العام : تختار العجول - بقرى أو جاموسى - بمتوسط أوزان ٢٠٠ كجم قائم و تسمين لمدة ٦ شهور .
و في حالة تحقيق دورة تسمين واحدة في العام : تختار العجول المقطومة بقرى أو جاموسى بمتوسط أوزان ١٢٠ كجم قائم .

٢- مواسم بيع العجول المسمنة :

يكون ذلك بعد انتهاء دورة التسمين و عادة تكون أعلى أسعار البيع خلال شهري فبراير و مارس .

٣- تقدير الأعلاف اللازمة :

تغذى حيوانات التسمين علي علف مركز و علف عشتسن بنسبة ٢ : ١ بالوزن و عندما تحول إلى معادل نشأ تصبح بنسبة ٤ : ١ و علي ترتب ميزانية التغذية علي هذا الأسس .

٤- تقدير العمالة :

توزيع العلائق - إزالة الروث - نظافة أحواض الشرب - إتمام عمليات الروتين المختلفة من ترقيم و عزل - و المساعدة في إجراء التحصينات و العمليات البيطرية .

٥- المعاملات البيطرية :

إعطاء التحصينات ضد الأمراض المعدية و إمساك السحلات المنتظمة لذلك

٦- المباني و الإنشاءات :

تحتاج مشروعات التسمين إلى مباني و إنشاءات بسيطة جداً بالمقارنة بمشروعات إنتاج الألبان .

٧- الأدوات و المهارات :

فرش طمار - أمشاط تطهير - هوس - كولريك - مقاطع - أحبال - سلاسل - جرادل - نمر ترقيم .

٨ - التسويق :

من الأفضل للمربي أن تباع عجوله المسمنة في مكانها على أساس الوزن قائم - على أن يكون البيع عندما يزداد على الطلب على اللحم و تصل العجول إلى الوزن المناسب للبيع و المحدد طبقاً لهدف المشروع و عادة يتم بيع عجول التسمين بعدة طرق أهمها :

حساب التكلفة الاقتصادية و عمل الميزانية

١ - عند احتساب تكاليف تسمين عجل واحد يحتسب نصيب العجل من النفوق و الفوز .

النفوق و الإعدام = (ثمن شراء العجل + نصف إجمالي تكاليف التسمين) * ٣ ÷ ١٠٠ مع ملاحظة إضافة النصف من إجمالي تكاليف التسمين .

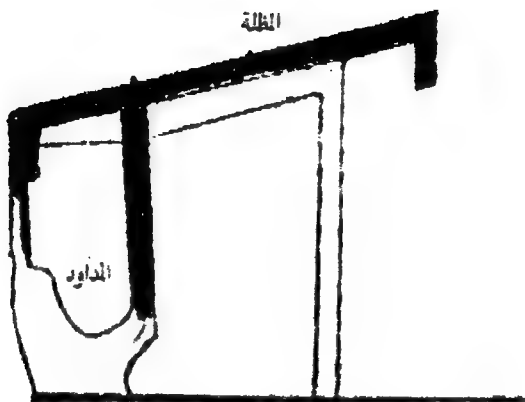
٢ - عند إجراء الحساب الختامي للمشروع يؤخذ بالواقع الفعلي لكل مصروفات و إيرادات المشروعات على أساس أن متوسط ما ينتجه العجل في ١٢ شهر هو حوالي ٦ م^٢ سماد و لو اتبع نظام التطريب اسفل العجول .

إنشاء مزارع تربية و تسمين العجول

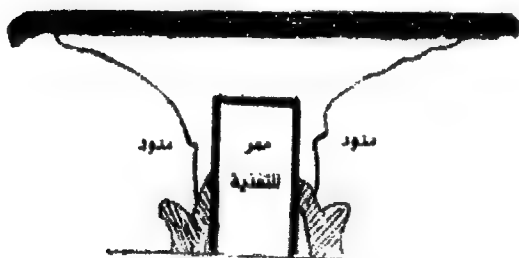
مساكن و حظائر عجول التسمين تحت الظروف المصرية

تربي عجول التسمين ابتداء من عمر ستة أشهر و توضع في أحواش على هيئة مربع و هذه الأحواش تحتوي على مظلة كاملة أو جزئية للتظليل و يلحق بهذه الحواش غزن الأعلاف .

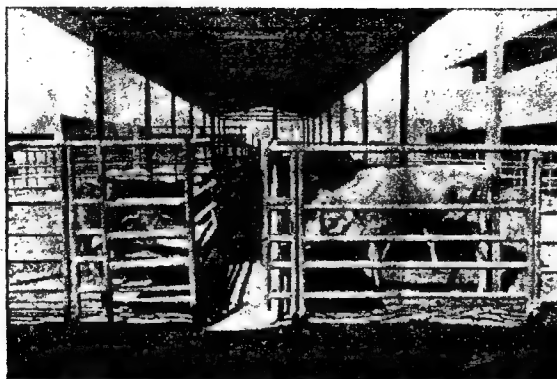
الأسوار التي تحيط بالأحواش يجب أن تكون بارتفاع ٢ م و تبني من الطوب الأحمر أو المواسير الحديدية و المخلقة .



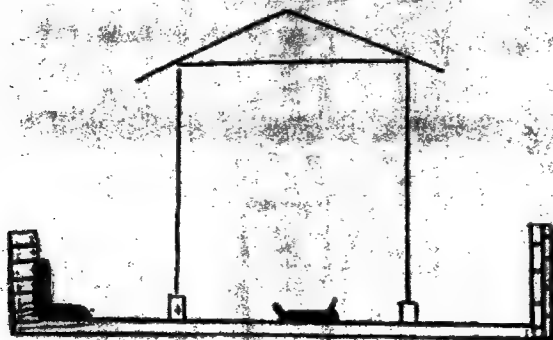
(أ) مظلة مفتوحة ذات جهة واحدة



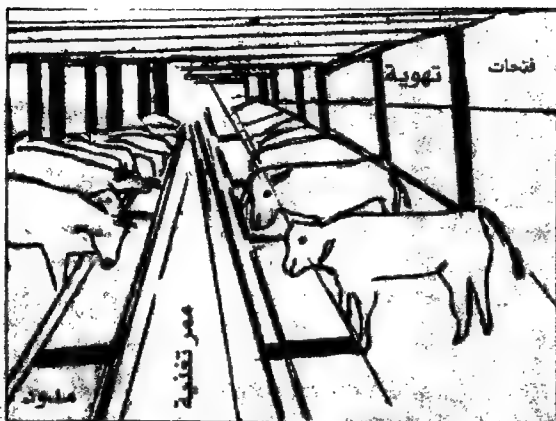
(ب) مظلة ذات ذراعين وتحاط عادة بحوش مسور



أحوال تربية النجول (مظلة جزئية)



مظلة توضع في التمتع



نظام الزلاوس المتعكبة



الرائي مواجهة للجدار

و المظلات يمكن أن تشيد من الخشب أو من الخرسانة المسلحة و يفضل أن تواجه الجهة الشرقية أو القبلىة و فى الأماكن الشديدة الحرارة فالمفضل استخدام المواد العازلة للحرارة .

المشارب :

يجب أن توضع فى أحد الأركان تحت المظلة و أن توضع على فرشة إسمنتية . و فى هذه الأحوال تبنى العجول على هيئة مجموعات متماثلة فى العمر و الوزن و تتاح لها هذه المساحات الأرضية حسب العمر .

حظائر العجول :

يمكن أن تبنى فى حظائر مقفلة حيث تترك الحيوانات طليقة أو مقيدة و يمكن أن تكون الأحواض على هيئة صفين حسب عدد العجول .

يصنع اللود من الأسمنت سابق التجهيز أو الحديد أو الطوب و الأسمنت و يجب أن يتوفر فيه هذه الشروط :

١- سهولة تصريف المياه منه عند تنظيفه .

٢- أن تكون أملس لسهولة التنظيف و التطهير .

الحظائر ذات الصفيين :

١- الرأس مواجهة للحدار و يزود بممر للتنظيف أمام الحيوانات و

يبلغ أبعاده ١,٥ - ٢ متر و ممر خلفى للحيوان بين الصفيين

٣- متر مع توفر قناة تصريف للروث .

٢- نظام الوقود المقابلة و هو غير مفضل لسهولة انتشار الأمراض .



أوصاف العجول الصالحة للتسمين :

- و في حدود السن التي سبق الإشارة إليها تفضل للتسمين العجول التي تبرز فيها أكبر عدد من الأوصاف و المميزات الآتية :
- الأضلاع مقوسة مكسوة جيداً باللحم .
 - الكتف أملس ممتلئ صلب اللحم .
 - مقدم الصدر بارز إلى الأمام ممتلئ .
 - الجسم عميق عريض ممتلئ .
 - الصدر متسع عميق ممتلئ .
 - الظهر عريض مستقيم .
 - الرقبة غليظة و ضخمة .

علائق التسمين في الأعمار المختلفة

١- في فصل الشتاء :

| مراحل النمو | برسيم كجم | بن كجم | علف تسمين كجم |
|----------------|-----------|--------|---------------|
| من ٦:١٢ شهراً | ٨ : ١٤ | ١ : ٢ | ٣ |
| من ١٢:١٨ شهراً | ١٤ : ٢٠ | ٢ : ٣ | ٣ |
| من ١٨:٢٤ شهراً | ٢٠ : ٢١ | ٣ : ٤ | ٣ |

٢- في فصل الصيف :

| مراحل النمو | برسيم كجم | بن كجم | علف تسمين كجم |
|----------------|-----------|--------|---------------|
| من ٦:١٢ شهراً | ٢ | ١ : ٢ | ٣ : ٣ |
| من ١٢:١٨ شهراً | ٢ | ٢ : ٣ | ٤ : ٥ |
| من ١٨:٢٤ شهراً | ٣ | ٣ : ٤ | ٥ : ٦ |

علف التسمين :

وهو كسب قطن غير مقشور ٦٠% ورجيع كون ٢٥% و نخالة ١٢ %
حجر جوي ٢ % و ملح طعام ١ % .

نظام غذائي آخر للتغذية في فترة تسمين العجول

| وزن الحيوان كجم | الكمية بالكيلو جرام / رأس / يوم | | | |
|--------------------|---------------------------------|------|--------|------|
| | علف مصنع | دريس | قش أرز | شعير |
| ١٠٠ | ٢,٥ | ١ | - | ٠,٥ |
| ١٥٠ | ٢,٥ | ١ | ١ | ١ |
| ٢٠٠ | ٣ | ١ | ١ | ٢ |
| ٢٥٠ | ٣,٥ | ١ | ١,٥ | ٢,٥ |
| ٣٠٠ | ٣,٥ | ١ | ٢ | ٣,٥ |
| ٣٥٠ | ٤ | ١ | ٢,٥ | ٤ |
| ٤٠٠ | ٤ | ١ | ٢,٥ | ٥ |
| ٤٥٠ | ٤ | ١ | ٣,٥ | ٥,٥ |



نماذج من عجول التسمين عمر أربعة اشهر تقريبا ومن هنا يبدأ التسمين.

المثال

مواعيد دورات التسمين

| الدورات في السنة | ميعاد الشراء | ميعاد البيع |
|------------------|----------------------------|------------------|
| الأولى | قبل عيد الأضحى بثلاثة أشهر | في عيد الأضحى |
| الثانية | بعد عيد الأضحى | تستغرق ٧٠ يوماً |
| الثالثة | شهر أغسطس | حتى منتصف أكتوبر |
| الرابعة | أوائل شهر نوفمبر | حتى شهر يناير |

يجب ألا يقل عدد العجول عن عشرين عجلاً و متوسط العجل الواحد الذي وزن ٢٥٠ كجم حوالي ١٧٠٠ جنيهاً ويمكن أن يصل وزنه بعد ثلاثة أشهر من تسمينه إلى متوسط وزن ٤٢٠ كجم .
ونسبة التصافي في العجول في هذا العمر حوالي ٥٨ % و العائد يتوقف على سعر الكيلو جرام من اللحم .

تسمين الأغنام الحملان

تسمين الأغنام إما أن يكون على العلف الأخضر أو الجاف فإذا كان على الأول فهو يجري في موسم الترسيم حيث نجد الخراف ما فيه الكفاية منه أما في حالة التسمين على العلف الجاف فمن الواجب إعطاء العلاق الجافة تدريجياً حتى لا تصلب الخراف في عناصرها بارتباكات معوية فتعطي عليقة مكونة أساسياً من مواد علف غنية في عناصرها الغذائية كالدرّيس مع الرّدة على أن يقدم لها بالتدريج مجروش الحبوب بحيث لا تزيد الكمية عن ٠,٢ رطلاً يومياً لمدة ٤ أو ٥ أسابيع ثم تزداد كمية للسواد للركرة تدريجياً إلى ١,٥ رطل في اليوم للرأس الواحدة ، و يستحسن أن تكون التغذية

على مرتين في اليوم الواحد و أن تقدم العليقة المركزة المكونة من الحبوب أولاً ثم يتلوها العليقة الغليظة كالتين أو الدريس و يلزم أن يكون في الحظيرة مورد من الماء العذب .

و فترة التسمين تتفاوت طويلاً أو قصراً باختلاف حالة الحيوان نفسه و قابليته للتسمين على أن تتراوح عادة ما بين ٧٥ : ١٠٠ يوماً وربما طالت عن ذلك و أنسب عمر لتسمين الخراف هو ما بين ثمانية و عشرة أشهر .
و فيما يلي عدة نماذج لبعض العلائق اليومية التي تعطي لتسمين الخراف التي يبلغ وزنها ٣٠ كجم أي حوالي ٧٠ رطلاً .

العليقة الأولى :

١ كيلو جرام دريس .

٣/٤ كيلو جرام أذره أو شعر .

العليقة الثانية :

نصف كيلو جرام نخالة .

نصف كيلو جرام أذره أو شعر .

١ كيلو جرام تين .

رعاية الأغنام و المعاملات الصحية

خلال هذه الفترة من كل عام يقوم المربي بعدة عمليات لها أهميتها في إنتاج الأغنام و هذه العمليات هي الفطام و تغذية الحملان بعد الفطام و الجرز و إعداد الدريس من البرسيم .

جز الأغنام :

- عادة يتم جز الأغنام مرتين في السنة في مارس و في سبتمبر و تعطى الرأس الواحدة بين ٠,٥ - ١ كجم صوف في الجزة الواحدة.
- يتم الجز في النصف الأخير من شهر مارس بعد انتهاء موجة البرد.
- يختار يوم دافئ تغسل فيه الأغنام في ماء جارٍ و تدلك الفروة جيدا لإزالة الأوساخ منها ثم تترك الأغنام في مكان جاف نظيف لتجف جفاف الصوف ٧:٥ يوم .
- يتم الجز بواسطة عمال مدرّبين بمقصات خاصة علي فرشاة .

المعاملة الوقائية :

يجب أن يعامل القطيع معاملة وقائية واحدة كالآتي :

- ١- تعطى طاردات الديدان المستديرة و الكبدية في مواعيد تكرارها ما بين أكتوبر و إبريل من كل عام .
- ٢- تعطى اللقاحات ضد الأمراض البكتيرية و الفيروسية الوبائية في مواعيدها .

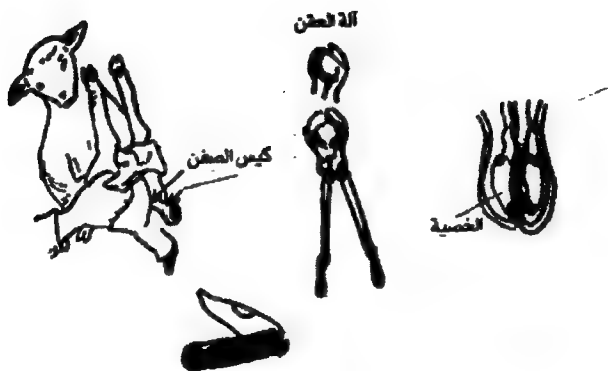
تسمين الجديان

تسمين الجديان يجب أن يتم الخصى في الأسبوع الأول من عمره وكذلك بعد الفطام بدون خصى و يتم تغذيتها علي علائق خاصة تساعد علي النمو السريع و التسمين حتى عمر ٦ : ٨ شهور أو عندما يصل إلي وزن ٢٥ : ٣٠ كيلو جرام . و يلجأ بعض المربين لإنتاج اللحم من خصى الذكور المعدة للذبح لزيادة قابليتها للتسمين و تحسن خواص اللحم فالمعروف أن اللحم الناتج من الذكور المخصبة

أفضل نكهة و ليست له الرائحة الكريهة الموجودة في الذكور الغير عنصية نتيجة لإفراز بعض الغدد التي تغطي لحومها رائحة معينة خاصة بالذكور .

نصف كيلو جرام + أذرة أو شعير

١ كيلو جرام تبن



يوضح طريقة خلع الحملان الصغيرة للتسمين

أهم الأمراض التي تصيب الأغنام و الماعز

الأمراض البكتيرية

السل الكاذب في الأغنام :

مرض متشتر كثيرا بين المزارع و بسبب نفوق أعداد كبيرة و يسيه ميكسروب عضوي بكتوى يدخل الجسم عن طريق الجهاز الهضمي و التنفسي و كذلك الجروح السطحية.

الوقاية و العلاج :

١- تمزل الأفراد المصابة بسرعة يجب أن يفحص القطيع دوريا للتأكد من عدم الإصابة و يجب تطهير الحظيرة جيدا و حرق غلفات الحيوانات المصابة و في المناطق الموبوءة يجب أن تحقن الحيوانات بالمضاد الحيوي القوي على فترات منتظمة تفاديا لانتشار المرض .

٢- يعطى الحيوان المصاب مضاد حيوي قوى مثل أو كسى تراسيكلين أو كلورتراسيكلين بمعدل ١١ ملجم لمدة ٥ أيام .

الإصابات المعوية البكتيرية :

تصاب الحملان الصغيرة ببعض الأمراض البكتيرية مثل الايشريشيا كولاي و السالمونيلا و من أهم أعراض هذه الأمراض الامتناع عن الرضاعة أو الغناء و الإسهال .

الوقاية و العلاج :

تعطى الحملان الصغيرة علاجات الإسهال المحتوى على المضاد الحيوي مثل النيومايسين أو الاستريومايسين أو الكلورامفينيكول .

مرض تفحم الأرجل :

و هو مرض بكتيري يصيب الحملان و من أهم أعراضه فقدان الشهية و تورم في الكف و مؤخرة الجسم و الصدر و الرقة .

العلاج :

يحقن مضاد حيوي مثل البنسلين في العضل يومياً لمدة 4-7 أيام و للوقاية تحصن الحملان و صغار الماعز بالتحصين للمضاد للمرض في المناطق الموبوءة .

مرض التسمم المعوي :

و هو مرض بكتيري تسببه سموم بكتيريا معينة و هو يصيب الحملان و صغار الماعز حتى عمر 3 أسابيع و من أهم أعراضه: إسهال مختلط بالدم و الامتناع عن الرضاعة و يسبب رقود الحيوان .

العلاج :

يحقن الحيوان بمضاد حيوي مثل تتراسيكلين لمدة 5 أيام و يمكن وقاية الأغنام و الماعز في المناطق الموبوءة و ذلك بالتحصين باللقاح للمضاد لمرض بحيث تحصن الأمهات الحوامل في الثلث الأخير من الحمل مرتين بجرعتين في الثلث الأخير و الثانية بعد شهر من الأول.

مرض الأودنما الحبيشة :

و هو مرض بكتيري تسببه بكتيريا و ينتج عن طريق تلوث الجسروح في المناطق الموبوءة أثناء الخصى أو إزالة القرون أو أثناء الولادة و أهم أعراضه فقدان الشهية .

العلاج :

يحقن مضاد حيوى مثل البنسلين أو كلور تتراسيكلين أو أوكسى تتراسيكلين و يمكن وقاية الحيوانات فى المناطق الموبوءة باللقاح المضاد

تعفن الظلف :

مرض معد كثير الانتشار فى معظم بلاد العالم بشكل وبائى يتعفن فيه الظلف و تعرج الأغنام المصابة ، و يتعذر عليها السير و الحركة فتعزل بالتدريج و تضعف و سبب المرض ميكروب يغزو الجسم .

الأغراض :

أول ما يظهر منها عرج النعجة فى قائمة أو أكثر من قوائمها و يشاهد التهاب وورم فيها بين الظلفين و حول الإكليل و تتضاعف الحالة بتكون ناسور يمتد إلى باطن القدم بين عظامه .

الوقاية و العلاج :

تعزل الأغنام المصابة عن باقى الأغنام و تزال الأجزاء المصابة من أظلافها و يغمر عليها و يعمل لها حمام قدم مكون من ٣٠ ٪ كبريتات النحاس ٥ ٪ فرومالين هذا مع تجنب أى جروح تحدث لأظلافها فعن طريقها تدخل العدوى .

أهم الطفيليات المعوية

الكوكسيديا

طفيل يصيب أمعاء الحيوانات الصغيرة السن في الحملان والماعز وخاصة عند عمر ٢-٤ أسبوع و عمر ١-٣ أشهر و يسبب إسهال مائي شديد و في بعض الأحيان يحتلط الرزاز بالدم و المخاط و يكون لون الرزاز غامق مع فقدان الشهية .

العلاج :

يعطى امبول بمعدل ١٠ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم في مياه الشرب أو الغداء لمدة ٥ أيام أو سلفاجواندين بمعدل ٢,٢ جم لكل كيلو جرام من وزن العليقة لمدة ٥ أيام .

الوقاية :

في الأعمار الصغيرة يعطى امبول بمعدل ٥ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم يومياً في الغداء أو مياه الشرب لكل حيوان لمدة ٢١ يوماً .

الدودة الكبدية

الإصابة الحادة تسبب انتفاخ البطن و الأم حادة بها وفقر الدم المفاجئ و قد يحدث النفوق في خلال ٦ أسابيع من الإصابة و في بعض الأحيان يحدث مرض مزمن و أهم أعراضه : الأنيميا ، استسقاء بالفك السفلي و إصابات شديدة بالكبد مع تلفه .

الوقاية و العلاج :

١- يجب إعطاء الحيوانات أحد هذه المركبات دورياً وخاصة في موسم الغداء الأخضر لتفادي الإصابة .

٢ - مقاومة القواقع التى تعتبر العائل الوسيط لهذا الطفيل باستخدام كبريتات النحاس .

٣ - يمكن إصابة الأغنام المصابة بإعطائها العقاقير المضادة للفشيولا مثل رابع كلوريد الكربون و يفضل مركب الألييندازول .

الديدان المعوية

الديدان المفلطحة

الديدان المستديرة

الديدان الشريطية

أهم الطفليات الخارجية مثل الجرب

يحدث الجرب للحيوان قجحا في جلد الحيوان المصاب فيحك نفسه في الجدران و الأجسام الصلبة المجاورة و بعض نفسه في مكان الإصابة إذا كانت في متناوله فيصاب الجلد بالجروح و التسلخات و يصاب الحيوان بالقلق و الأرق و تقل شهته للأكل و يصاب الهزل العام .

الوقاية و العلاج

- ١ - يفضل أن يحقن الحيوان بمركب ايفومك للعلاج .
- ٢ - يعالج أيضا بالرش بمحلول كوبير بمعدل ١ : ٢٥٠ على أن يتكرر هذا الرش مرة أخرى بعد عشر أيام .
- ٣ - يقص شعر الحيوان و يغسل بالماء الدافئ و الصابون رغبة في إزالة القشور المتكونة .
- ٤ - بعد جفاف هذه المواضع المصابة تغسل مرة ثانية بالكبريت الجيرى و يكرر هذا الفسيل مرتين أو ثلاثة .

أهم الأمراض الفيروسية التي تصيب الأغنام و الماعز

جدري الأغنام و جدري الماعز

مرض معد وبائي يبدأ المرض بامتناع الحيوان عن الأكل و ظهور احمرار الجلد و حبيبات صغيرة في مناطق الجسم الخالية من الصوف أسفل الزيل و تتحول هذه الحبيبات إلى فقاعات ثم بثرات ثم قشور .

الوقاية و العلاج :

١ - منع رعى الأغنام و يجب حرق الحيوانات النافقة بطريقة صحيحة .

٢ - تعزل الحيوانات المصابة و تعالج بدهن البثرات بمحلول حمض البوريك أو محلول ملح الطعام .

٣ - إعطاء الحيوانات المخالطة للقاح الوقائي .

٤ - تطهير الحظائر بالمطهرات المناسبة .

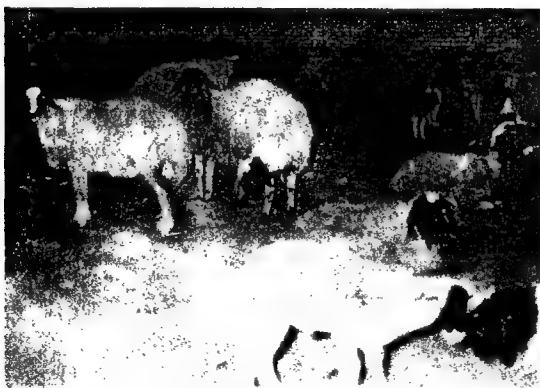
التهاب الفم التقرحي في الأغنام و الماعز

مرض معد يصيب الحيوانات في شفتيها و خاصة الحملان الصغيرة و يتميز بتكوين فقاعات و جروح تغطيها القشور و تجف عليها تحدث العدوى عن طريق الجروح في الجلد أو الفم أو الوجه .

الوقاية و العلاج :

تعزل الأفراد المصابة و تعالج بمس أماكن الإصابة و القروح بمطهر في محلول جلسرين نسبته ٥٠ %

الأغنام الرحمانى



الأغنام البلدية (الفلاحى)



الناعز الدمشقي

حمى وادي رقت

مرض فيروسي ينتقل عن طريق الناموس أساساً و يصيب الأغنام و الماعز و ينتقل إلى الإنسان .

مدة الحضانة ١٢ : ٩٦ ساعة و أهم أعراضه : فقدان الشهية - حمى رقاد الحيوان و إعيائه و الحركة غير الطبيعية في المشي أو ترنح مع إفرازات أنفية كثيرة و إسهال الوقاية و العلاج :

ليس له علاج و يمكن وقاية الحيوانات من المرض بالتحصين باللقاح المضاد في المناطق الموبوءة .

تربية الإبل و إنشاء مزارعها

لم تعد الإبل سفينة الصحراء بل تنمية الإبل تعتبر اقتصادية و مربحة لما فيها من طاقة لإنتاج اللحوم و اللبن و الجلود و الوبر بالإضافة إلى الأسمدة العضوية المتخلفة من رعيها .

من مميزات الإبل قدرتها على التأقلم و التحمل للضغوط البيئية و كذلك مقاومة الأمراض و الاقتصاد في استخدام المياه و الغذاء و الاستجابة لأقل قدر من الرعاية .

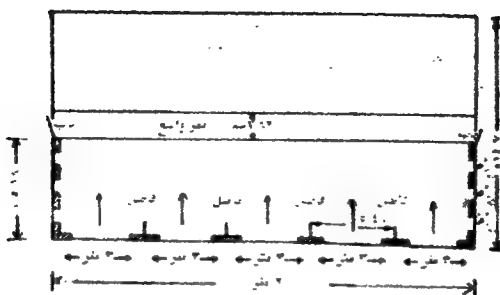
تفيد الدراسات العلمية إلى أن تنمية الإبل بالوسائل السليمة ممتاز بالآتي :

- ١- العمر الإنتاجي للناقة يمكن أن يمتد إلى ٢٥ سنة .
- ٢- يمكن أن تنتج الناقة ١٢ حوار مقطوم .
- ٣- يصحب الناقة ١٢ موسم حلب طول الواحد من ١٠ : ١٨ شهراً .

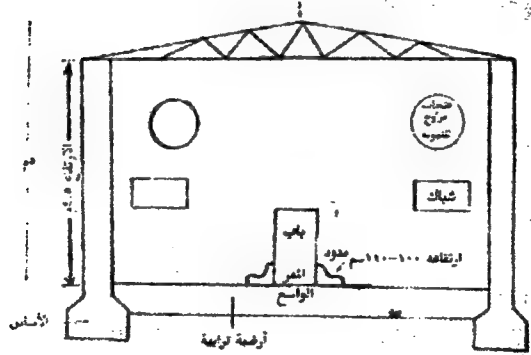
الاسي يهكم تر يفتي بفرق مكلفه في شدة مكلفه لتقسيم. والاسي النجم وذلك لاسي. والاسي







السقف يمكن أن يكون من الخرسانة أو الأسمنت المسلح أو الأسبستوس



خطيرة الإهسل

٥- متوسط إنتاج الناقة في الموسم ٤٥٠٠ كجم حليب أي حوالي من ٨ : ١٤ كجم يومياً لبن .

٦- وزن الذبيحة حوالي ٤٠٠ كجم و نسبة التصافي ١٤ ٥٢ - ٧٧ % نسبة الدهن من ٣ - ٤,٨ % و نسبة العظم ٩,١ - ١٥,١ % و اللحم الأحمر ٦٦ % ووزن حزة الصوف من ٣,٥ - ٥ كجم بجانب الجلود و السماد العضوي .

أهم الأمراض التي تصيب الإبل

و طرق الوقاية والعلاج

١- مرض النحاز أو الالتهاب الرئوي .

٢- العديد من الطفيليات الداخلية .

٣- نقص الأملاح و للمعادن و خاصة الفوسفور .

٤- الجذري و خاصة صفار الإبل .

٥- الجرب و هو أكثر الأمراض انتشاراً

٦- الإسهال و خاصة صفار الإبل .

٧- أنواع مختلفة من الفطريات .

٨- مرض التريما نوزومياسس .

الأمراض الفطرية و أهمها

| المرض | الأعراض | العلاج |
|--------------------|---|---|
| القوباء الخلقية | مرض جلدي يشيع حدوثه في الإبل التي يقل عمرها عن ٣ سنوات و تكون الإصابة في الرأس و الرقبة و الكتفين . | تتم المعالجة بالماء و الصابون بمكان الإصابة ثم يستخدم دهان محلول اليود و يتكرر يوماً بعد يوم إلى أن يشفى. |

الأمراض البكتيرية

| المرض | الأعراض | العلاج |
|------------------------|---|---|
| ١- المر وسيل | الإجهاض في الإناث | - |
| ٢- الدرن أو السل | يصيب الرتتان و العقد و الكبد | - |
| ٣- نخر الجلد المعدي | نخر الجلد و تدمله و تضخم في العقد الليمفاوية و التقيح من مكان الإصابة | الكي بالفيونول ووضع كمادات ملحجية على أماكن الإصابة ثم إدخال معلق البنسلين. |
| ٤- السالمونيلا | التهاب الأمعاء و التسمم الدموي و الإجهاض مع إسهال مزمن ودائم و تفوق و تضخم في العقد الليمفاوية. | أوكس تراسيكلين في العضل . |

| | | |
|---|---|--|
| ٥- الباستريلا | الإصابات فوق الحادة تؤدي إلى الموت المفاجئ أما الحالات الأخرى فأعراضها تورم في البلعوم وحول الكفين وفي بعض الأحيان إجهاض وإسهال | ستربتومايسين حقن بالعضل معدل ١١ ملحجم . |
| ٦- نظير السل أو مرض جوف . | فقدان الوزن و الشهية إسهال متقطع وخاصة في عمر من ٢-٣ سنة. | - |
| ٧- الكولستيريديا - الكزاز - الساق الأسود - السمدمية المعوية المعدي . | -نفس الأعراض | أوكسي تتراسيكلين معدل ٤,٥ ملحجم كحجم من وزن الجسم . |
| ٩- التهاب الضرع | تسببه أنواع متعددة من البكتريا و يسبب تورم و تقيح العقد الليمفاوية في الضرع مع تقرحات. | تتراسيكلين حقن معدل ٢:١١ ملحجم كحجم من وزن الجسم . |

**الأمراض الطفيلية التي تصيب الإبل
و طرق الوقاية والعلاج**

| الأمراض الطفيلية | الأعراض | العلاج |
|--|---|--|
| ١- داء المثقبات : ينتقل هذا المرض عن طريق الذباب ماص الدم . | المرض يظهر في صورة حادة أو مزمنة و هو مرض مميت يؤدي إلى انخفاض في إنتاج اللبن و اللحم والإجهاض في الأنثى و لأهم أعراضه : فقر الدم - الحمى المتكررة - اختفاء السنام و - ضمور العضلات و الإسهال . | مكافحة الذباب الناقل للمرض علاج الحيوان المريض بواسطة : مركبات النانستالين بالحقن في الوريد ١ سم لكل حيوان - دايمينازين ٠,٥٨ ملجم |
| ٢- الثيريا الجميلة : و ينتقل هذا المرض القراد نوع الهالوما . | | - دايمينازين ٠,٩ ملجم / كجم |
| ٣- القربية : و تصيب الجهاز الهضمي . | إسهال مزمن أو أسهال حاد . | كاربازون . |
| ٤- الجلولويدوم : يصيب الجهاز الهضمي و يسب | إسهال مزمن أو أسهال حاد . | - |

| | | |
|---|---|---|
| نفوق ١٠ %. | | |
| ٥- الساركوميسيت : التكيسة العضلية . المرئ و الجهاز الهضمي . | تصيب عضلات القلب و المرئ و الجهاز الهضمي . | دلكينازين ٠,٨٥ ملح / كحم من وزن الجسم . |
| ٦-التوكسوبلازما: تنتقل عن طريق القطط و الكلاب والقوارض . | و يتميز بإسهال شديد و إجهاض . | - |

الديدان التي تصيب الإبل

| الديدان الجهاز الهضمي | الأعراض | العلاج |
|--|---|--|
| ١- الديدان الأسطوانية | الانفحة و الأمعاء و الأعور و القولون و يسبب المزال و فقد الدم و الضعف و الإسهال . | إعطى الأوكسفينلازول و فينلازول جرعة واحدة ٤,٥ ملح من وزن الجسم . |
| ٢- الشريطية | تصيب الأمعاء الدقيقة والكبد مثل المتورقة الكبدية و تسبب تشمع في الكبد . | - |
| ٣- الديدان اللامعوية الكلاية الذيل و خاصة الفلاريا . | بعض منها يصيب شريان الأورطى ورباط القفا و بعضها يصيب الحبل للنوي و الأوعية . | فوادين بجرعة ٠,٥ مم ^٣ كحم - وليدان الرئة |

| | | |
|-----------------|---------------|-----------------|
| يستخدم ميندازول | | |
| ميندازول .. | إصابات بالعين | ٤- دودة العين . |

الطفيليات الخارجية

| الطفيل | الأعراض | العلاج |
|---|--------------------------------------|---|
| ١- الجرب | انخفاض الإنتاج شديداً و سقوط الشعر . | - ترش الحيوانات المصابة بالجاماتوكس - أو يستخدم مركبات افرميك - ٢٠٠٢ بالحقن تحت الجلد . |
| ٢- القراد ٣- القمل ٤- ذباب الخيل ذباب الإسفل | - | نفس العلاج نفس العلاج رش الحيوانات و أماكن تواجدها باستخدام المخلوق . |

تم بحمد الله

مشروع ماشية اللبن

مشروع ماشية الألبان

مقدمة

تخدم الماشية من أهم الحيوانات التي تخدم الإنسان و تؤدي خدمات هامة له في حياته العملية يوماً .

فالماشية تمد الإنسان بالمنتجات العديدة ومنها اللبن و الدهن و الجبن و منتجاته و مستخلصات الهرمونات والفيتامينات و مسحوق العظم و السماد و كذلك مواد بروتينية مركزة تستخدم في تغذية الحيوانات الأخرى .

بتطور الإنسان تقدمت و تطورت طرق تربية و رعاية الحيوانات وارتفعت أوزان الماشية و إنتاجها من اللبن و الدهن و قد زاد استهلاك الإنسان من المواد الغذائية التي تنتجها الماشية .

وقد أمكن تكوين أنواع جديدة من الماشية و برامج اختبار النسل و التلقيح الصناعي و قد حدث تطور هائل في تكنولوجيا تغذية الماشية و كذلك وسائل إسكانها و حلبها و طرق رعايتها و مقاومة الكثير من الأمراض التي تصيبها .
أولاً : سلالات اللبن :

١-الفريزيان :

١- نشأت هذه السلالة في هولندا ، حيث الجو المعتدل و المراعي موفورة .

الأوصاف الشكلية :

١- تخدم الفريزيان أكبر سلالات ماشية اللبن حجماً إذ يمتزاج وزنها من ٦٠٠ : ٨٠٠ كيلو جرام .

٢- أهم ما يميز هذه السلالة لونها الأسود و الأبيض الذي يوجد في مناطق محدودة من الجسم .

٣- و في الحيوانات النموذجية يكون لكل لون مناطق خاصة بحيث يكون اللون الأسود في ثلاثة مناطق .

الأوصاف الإنتاجية :

١- و تفوق أبقار الفريزيان من حيث مقدارها علي إنتاج اللبن باقي سلالات اللبن الحليب .

٢- يحتر الفريزيان حيوان هادئ الطبع سلس القيادة و له مقدرة فائقة علي الرعي خاصة في المراعي الجديدة .

٢- الأبقار الجرسية

الصفات الشكلية الظاهرية :

١- اللون في الغالب أصفر رملي كلون الفزال ، مع لون اسود اسفل الجسم و علي الرأس .

٢- يظب علي الجسم الشكل الثلاثي ، و لها بطن كبيرة .

٣- الرأس صغيرة و العين واسعة و القرون سوداء .

٤- أقل حجماً ووزناً من الفريزيان .

٥- الضرع كبير نسبياً .

الصفات الإنتاجية :

١- نسبة الدهن ٥,٥% ، و حبيبات الدهن كبيرة مائلة إلي الصغيرة .

٢- يبلغ متوسط إنتاج البقرة الجرسية في أوروبا ذاكما ٢٣٠٠ - ٢٧٠٠ كيلو سنوياً .

٣- تحمل للتاخ الحار .

٤- يستمر موسم الحلب عشرة شهور .

٣- شورقورن اللين

نشأ هذا الصنف في الجزء الشمالي من الجزر البريطانية من " شورقورن "

وقد تم تحسين صفات الإدرار لها .

الصفات الشكلية و الظاهرية :

١- لونها أبيض أو أحمر أو خليط من الأبيض والأحمر .

٢- الأنف حمراء و لحمية ، و القرون بيضاء .

الصفات الإنتاجية :

١- متوسط إنتاج النوع ٢٥٠٠ - ٢٧٠٠ كجم لبن و الدهون تصل ٤% .

٢- حجمها كبير ووزن الأبقار الناضجة النمو من ٦٣٠ - ٧٢٠ كجم ، و

بالنسبة للإنتاج لحم المعحول شورقورن اللين سريعة النمو .

٣- هادئة الطبع سلسلة القيادة تحتاج إلى عناية في رعايتها .

الإسكان الحر أو السائب و الحلب

المرباط الحرة المغلقة :

لا بد أن تكون هذه المرباط متينة و أن توفر للبقرة النظافة ، و أقل قدر ممكن

من ضياع الفرش و ألا تكون مصلة جروح للبقرة إن أبعاد المرباط مهمة و يوضح

الجدول أبعاد المرباط الحر لأبقار تنتمي إلى قطعان مختلفة الحجم و تتم المحافظة على

النظافة بإزالة الروث الموجود داخل المرباط بانتظام و تكون الحواجز الجانبية لمنع الأبقار

من الوقوف و المرباط الحرة المغلقة هي الخطائر التي يكون فيها لكل بقرة مرباط راحة

فردية و لكنها حرة في التحرك في مناطق الراحة و التغذية و السقاية و نتيجة للاهتمام

الحالي باستعمال السيلاج بدلاً من الأعلاف الخضراء فإن معظم الوحدات الجديدة تبني من طابق واحد مع صوامع مجاورة لتخزين الأعلاف ..

و تختار حظائر المرباط أكثر أنواع الحظائر انتشاراً بالنسبة للأبقار الحلوب في المناطق الباردة و يختار هذا النظام الاقتصادي و عملياً بالنسبة للقطعان الأصغر حجماً .

و إن الميزة الأساسية لحظائر المرباط هي الفرقة الأكبر المتاحة للاهتمام الفردي بالأبقار و الراحة القصوى للعامل .

الحظائر المفتوحة أو الغير مغلقة :

في الأماكن ذات المناخ الدافئ و الجاف تجمع معظم مزارع اللبن الأبقار في حظائر توفر لكل حيوان حوالي ١٠٠ متر مربع و لابد أن تتضمن ما يلي :

١- نظام يقلل المسافة بين الأبقار و إمكان الحلب و الخدمة .

٢- معالف في الأطراف على طول عطف السياج إن التقاليد الميكانيكية للمعالف مفيدة و لكنها مكلفة في القطعان الكبيرة .

٣- يجب أن تكون الأماكن المحمية مثل المأوى السائب أو المظلات أعلى ٣٠ سم لتحفظ الأبقار نظيفة و جافة .

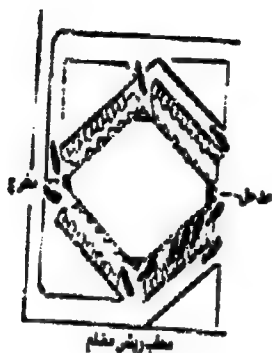
٤- أرضية عرسانية في مناطق الحركة الكثيفة للأبقار مثل رصيف الصلبة .

الحلب

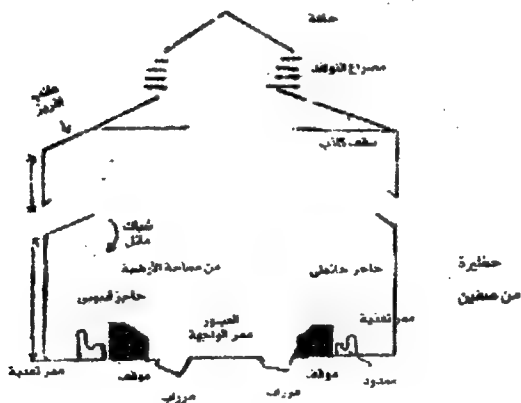
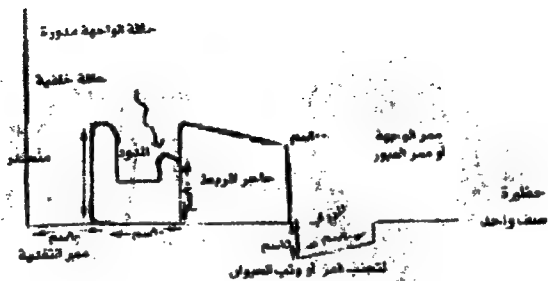
تزويد كل مزرعة بمبنى خاص و معدات معينة يسمى الحلب و هو عبارة عن

حظائر الحلب ورددات تجمع اللبن ، و اختياره حسب نوع المباني - عدد الأبقار -

عدد العمال - درجة الليكنة للرغوبة - موارد رأس المال - التفضيل الشخصي .



أنواع الحديث



مسكن الترابطة النقيطة - الحظائر الهونخيه (تحت القروى العصرية)

تساق الأبقار إلى المخلب بطريقة منتظمة صباحاً و مساءً و ذلك للحلب و ردهة الحلب مماثلة لحظائر مرابط النير الصغيرة .

يدفع اللبن الناتج في أنابيب رئيسية لتوصيله إلى حجرة اللبن، ولا بد في هذه الحالة من نظام حلب الأبقار آلياً بالتتابع و بعد الحلب ينساب اللبن إلى حجرة التبريد.

نظام تربية ماشية اللبن المستخدمة

تحت الظروف المصرية

مميزات هذا النظام :

- يمكن معرفة كمية العلف المستهلكة بواسطة الحيوان .
- يمكن معرفة إنتاجية الحيوان بدقة .
- يمكن إنتاج لبن خال من التلوث .
- يستعمل للمساحات الصغيرة .
- يتناسب الأجواء الباردة .

عيوب هذا النظام :

- عالي التكلفة حيث يتطلب إنشاءات .
- صعوبة التوسع وزيادة حجم المزرعة .
- يعاني الحيوان من قلة المشي و الرياضة لذلك تصاب الحيوانات .
- لا بد من وجود نظام صرف للتخلص من مخلفات الحيوانات .

نظام المرباط الحرة أو الأحواش المستخدمة في مصر

هذا النظام يستخدم للقطعان الكبيرة العدد من الماشية و يمكن استخدامه لإسكان الأعداد الصغيرة و المتوسطة .

و أثناء فترة الحلب تجمع الحيوانات في مكان التجميع ، ثم يدخل الحلب في مجموعات و ذلك للحلب ، و تكون كل مجموعة من ٥ : ١٠ حيوانات أو حسب نوع و إمكانية الحلب و كذلك عدد القطيع .

مزايا هذا النظام :

- ١- لا يوجد مشكلة للتخلص من مخلفات الحيوان .
- ٢- يمكن أن يعطي لبن عالي الجودة إذا ما صمم على أسس صحي سليم .
- ٣- يسمح هذا النظام بالتوسع في تربية الأعداد الكبيرة .
- ٤- لا تصاب الحيوانات بالشبق الصامت .
- ٥- هذا النظام اقتصادي حيث أنه لا يحتاج الى منشآت كثيرة .

العيوب :

- ١- هذا النظام يسمح بسهولة و كثرة انتشار الأوبئة بين الحيوانات .
- ٢- يتطلب هذا النظام احتياطات كثيرة و خاصة مثل السيطرة على بعض الأمراض و الطفيليات الداخلية و الخارجية و التحسين الدوري بدقة بالغة و يشمل الوحدات الآتية :
- ١- أحواش ٢- وحدة الحلب ٣- مكان لتجميع و تفريق القطيع أثناء و بعد الحلب ٤- بوكسات للولاية و العزل .

وحدات الإيواء أو الأحواش

الحواش و هي أرض تربية و تتجمع فيها الحيوانات حوالي ١٠ : ١٥ حيوان في كل وحدة بحيث تكون الحيوانات في المجموعة متماثلة في كمية الغذاء و معدلات اللبن .



المطالقات القديمة

و هذا الأحواش إما أن تظل نظلياً كاملاً أو شبه كامل - و هي إما أن تكون المظلة ذات اتجاه واحد مفتوح من الناحية القبيلة حتى تدخل غمس الشتاء أو أن تكون المظلة ذات فراعين بحيث توضع الحيوانات تواجه بعضها ويمكن تشييد المظلة من الخشب أو البوص أو تكون من الخرسانة .

و يخصص مساحة قدرها ٧ - ١٤ م^٢ لكل حيوان متوسط ٩ م^٢ من مساحة الحوش و يحاط الحوش بأسوار بارتفاع ٢ م و يبنى من الطوب الأحمر أو المواسير الصلب .

و يشمل للزراعة أكثر من حوش و تراض الأحواش بحيث يجب أن يترك ممر بين كل حوشين و يكون باتساع كاف .

المحلب الدوار :

و ترص الحيوانات على هيئة دائرة و يتحرك المربط على قرص متحرك .

معمل الحلب :

و ينقل إليه اللبن عن طريق مواسير أو نقل خلال الأوعية الخاصة باللبن حيث يجمع ويوزن ويرد .

الحياة التناسلية

في الأبقار و الجاموس

التوليد :

التوليد هو الطريق إلى الحفاظ على النوع و بقاء الأجيال ، و لولاه لانقرض النوع من على وجه الأرض ..

• تشمل الحياة التناسلية في الحيوانات المراحل الآتية :

- ١- البلوغ
 - ٢- التزواج الجنسي
 - ٣- الشبق في الإناث
 - ٤- التلقيح
 - ٥- الإخصاب
 - ٦- الحمل
 - ٧- الولادة
- البلوغ :

هو المرحلة التي تتمكن فيها الأعضاء التناسلية من إنتاج الخلايا التناسلية .
لا تلحق الحيوانات في هذا العمر لأن نموها يكون غير مكتمل .

| الحيوان | سن البلوغ |
|---------|----------------------------|
| الأبقار | ١٢ - ١٦ شهراً |
| الجاموس | ١٤ - ١٨ (حتى ٢٤ شهراً) . |

النضج الجنسي :

هو العمر الذي يكتمل فيه نمو الجهاز التناسلي و اكتمال نمو الجسم .

الشبق :

هو الرغبة الجنسية عند الأنثى أو الحالة التي تطلب فيها الأنثى الذكر و تسمح له بتلقيحها فيمكن بذلك أن يتم الإخصاب .

و تحدث هذه الرغبة الجنسية - أو هذا الشبق - في فترات منتظمة دورية طوال العام حتى يتم الحمل .

يظهر على الأنثى في فترة الشبق علامات مميزة يجب ان يعرفها المربي لأهميتها :

- ١- تصبح صيحات عالية .
- ٢- الامتناع عن الأكل .
- ٣- تكثر من هز زيلها و ترفعه إلى أعلى .

- ٤- يقل إدراكها من اللبن إذا كانت تملب .
- ٥- في حالة اقتراب الذكر منها فإنها تقف له راضية مطمئنة .
- ٦- إذا وجدت مع بقرة أخرى تنب عليها .
- ٨- احتقان الفتحة التناسلية و خروج سائل مخاطي القوام شفاف .
- ٩- تضرب الأثني .
- ١٠- تشاهد واقفة في الحظيرة في الوقت الذي تكون فيه جميع الحيوانات راقدة هادئة .

دورات الشبق :

دورة الشبق هو الوقت الذي يمضي بين " شبقين " متتالين و تكون الأثني في حالة هدوء جنسي .

| الحيوان | مدة الشبق | دورة الشبق |
|---------|--------------|-----------------|
| الأبقار | ٦ : ٣٠ ساعة | ٢١ يوماً |
| الجاموس | ١٢ : ٣٦ ساعة | ٢١ : ٢٨ يوماً . |

تلقيح الإناث

عند ظهور علامات الشبق على الأثني ، يتم إختيار أحد الذكور أو الطلائق الممتازة ليقوم بعملية الوئب أو التلقيح و عملية الوئب هي عملية يتم بها قذف الحيوانات المنوية في مهبل الأثني و يصل جزء منه إلى عنق الرحم لتسبح هذه الحيوانات المنوية في سائلها و تأخذ طريقها نحو البويضة الناضجة ليحدث الإخصاب و تتم عملية التلقيح .

السن المناسب للتلقيح :

كما ذكر من قبل فإن سن البلوغ يختلف عن سن التلقيح فيجب ألا تلقح الحيوانات الزراعية عقب بلوغها مباشرة حتى لا يتعطل نموها .

| الحيوان | ذكر: العمر بالشهر | أنثى: العمر بالشهر |
|-----------------|-------------------|--------------------|
| الأبقار المصرية | ٢٤ : ٢٨ | ١٨ : ٢٤ |
| الجاموس | ٢٦ | ٢٤ : ٢٨ |

مواسم الوثب أو التلقيح :

يجب عند تلقيح إناث الأبقار و الجاموس مراعاة الوقت الذي تلد فيه حتى يتوافر للأم الغذاء الكافي ، فستطيع إمداد الرضيع باحتياجاته الغذائية . ولهذا يعمل موسم الوثب في الفترة ما بين أول أكتوبر إلى أواخر فبراير وأوائل مارس لكي يقع موسم الولادة مع بداية موسم العرسم .

التحسين الوراثي للسلالات المصرية

التحسين الوراثي بغرض زيادة الإنتاج من اللحوم و الألبان - - و يلعب التلقيح الاصطناعي دوراً هاماً و أساسياً في تطوير هذه الماشية ووضع سياسة و برامج كدراسة لنظم التربية الحديثة لتحسين الصفات الإنتاجية من خلال التهجين باستخدام التلقيح الاصطناعي

و قد استخدمت في مصر منذ الأربعينيات كثير من السلالات الأجنبية عالية الإنتاج، و لتوضيح مزايا التلقيح الاصطناعي في مزايا الإنتاج فإن المقارنة بين الماشية المحلية و المحين ناتج التلقيح الصناعي للماشية المحلية مع سلالات الفهرزسان عالية الإنتاج نجد الآتي :

- ♦ متوسط سن التزويج الجنسي و الاستعداد للإخصاب للإناث المهجين حوالي ١٨ : ٢٤ شهراً بينما في الإناث المحلية قد تصل هذا السن إلى ثلاث سنوات .
- ♦ تعطي الإناث المهجنة معدلات إدرار لبن حوالي ٣٠٠٠ : ٣٥٠٠ كجم خلال موسم الحليب بينما للماشية لا تعطي أكثر من ١٠٠٠ كجم .
- ♦ متوسط وزن التاج عند ولادته في التهجين يصل إلى ٤٠ كجم بينما في السلالات المحلية لا يتعدى من ٢٢ : ٣٠ كجم .

- من هذا يتضح الدور الذي يلعبه التلقيح الاصطناعي في زيادة الإنتاج و نشر التراكيب الوراثية الإنتاجية المحسنة من خلال الماشية المحلية من طلائق ذات صفات وراثية إنتاجية عالية .

مباني العجول الرضعة

البوكسات الفردية :

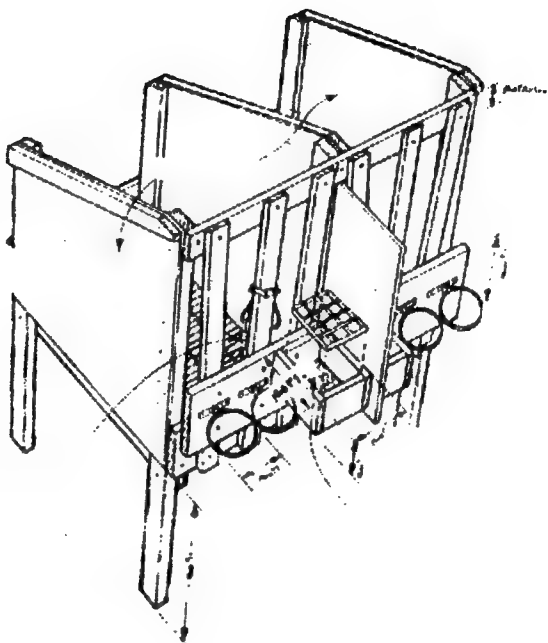
يتم بها إسكان العجول فردياً حتى عمر خمسة عشر أسبوعاً في بوكس أبعاده عرض ٩١ × طول ١٨٣ × ارتفاع ١٢٢ سم .

وأنواع المباني هي :

- ١- حظيرة مغلقة .
- ٢- حظيرة مفتوحة الواجهة .

و من مميزات هذه البوكسات :

- ♦ تقليل الإصابات بالالتهابات الرئوية .
- ♦ منع العجول من رضاعة بعضها .
- ♦ تحديد كمية لبن الرضاعة لكل منها .
- ♦ اتباع أسلوب الفطام المبكر و التغذية علي بدائل الألبان .



غرفة مفردة لتربية العجول حديثة الولادة

• عدم التهايب سره العجول كما يتميز بقله تكلفة العمالة .

المساكن المنقلة :

تستخدم هذه المساكن أو الأقفاص في المناطق الحارة ويمكن نقلها من موقع لآخر بالمزرعة و المراعي و استخدامها يضمن وجود العجول بصفة دائما . و يفضل أن يلحق بها حوش و أنواعها حظائر أو أقفاص العجول ..

رعاية عجول و عجلات

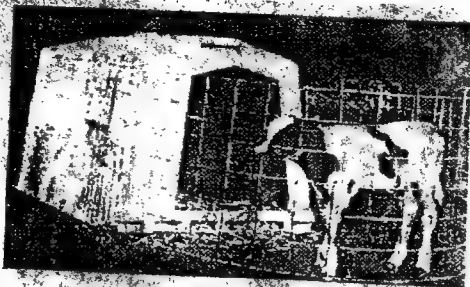
مواضعها :

أفضل موسم لإنتاج هذه العجول ، هو موسم البرسيم ، الذي يبدأ من أكتوبر و نوفمبر و لهذا ينظم مربى الحيوانات عملية التلقيح لإنتاج هذه العجول في موسم البرسيم .

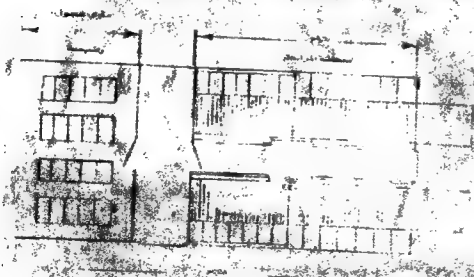
رضاعة العجول

الرضاعة الطبيعية :

وهي النظام الشائع في تغذية العجول ، و فيها يترك العجل بعد ولادته ليرضع من أمه مباشرة فيحصل علي السرسوب في بحر الأربعة أيام الأولى . و في خلال الشهر الأول من عمره و بعد ذلك يترك العجل يرضع شقة من الضرع " الحلمتين " و ذلك لمدة شهر ، ثم بعد ذلك يترك للعجل حلمة واحدة فقط خلال الشهر الثالث من عمره يقطع المحل بعدها ، و يبعد عن أمه ..



الحيوانات



مساكن المصروف والمجالات في المناطق النائية
ويظهر ا. محمداً بنات الحارة

| | | | | |
|--|---|-----|------------|-----|
| ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠ | حوش | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td> حوش </td> <td> اسطبلان حـ </td> <td> حوش </td> <td> حوش </td> </tr> </table> | حوش | اسطبلان حـ | حوش |
| حوش | اسطبلان حـ | حوش | حوش | |
| حوش | حوش | | | |

تغذية ماشية اللبن

نظم التغذية :

أما في خلال أشهر الصيف والخريف فيعتمد الحيوان في غذائه على مواد العلف الخشنة الجافة بجانب كميات محدودة من مواد العلف المركزة مع كميات بسيطة من الدريس و الأعلاف الخضراء الصيفية التي لا تكفي لسد الاحتياجات الغذائية للحيوانات خلال أشهر الصيف والخريف .

فتمحصل منه على أكبر قدر من المركبات الغذائية خلال فترة نموها السريع في بداية حياتها مما يساعد على خفض تكاليف تنشئة العجول .

تغذية الحيوانات في الفترة الانتقالية بين الصيف و الشتاء :

تغذية الحيوانات في هذه الفترة الحرجة تعتمد أساساً على تقديم العلف المركز و القش أو التبن بحيث تكون كمية العلف المركز حوالي من ٤ : ٦ كجم إضافة إلى ٢ : ٤ كجم قش أرز أو تبن للرأس الواحدة في اليوم . و يمكن خفض كمية العلف المركز ٢ : ٤ كجم يستعاض عن الكمية الناقصة بإعطاء كمية أكبر من القش المعامل بالأمويا أو اليوريا حيث تكون القيمة الغذائية و المضمية للقش في هذه الحالة مرتفعة كما يمكن إضافة السائل المغذي ..

صفات العليقة الجيدة :

لكي ينجح المربي في تمار التغذية السليمة لحيواناته عليه أن يراعى الصفات التالية

للعليقة :

- ١- أن تكون صحية خالية من الشوائب و التعفن و التزنخ .
- ٢- أن تكون مستساغة الطعم حتى يقبل عليها الحيوانات .
- ٣- أن يكون للعليقة مصادر مواد مختلفة بحيث تشمل مواد مركزة .

٤ - أن تكون العليقة متجانسة .

٥ - أن تكون العليقة منزنة و كافية من العناصر الغذائية .

الأمراض و طرق مقاومتها

* تقسيم الأمراض حسب مسبباتها البيولوجية إلى :

١ - أمراض بكتيرية :

- تسببها بكتيريا مثل السل و الجمرة الخبيثة و الإجهاض .

٢ - أمراض فيروسية :

- تسببها الفيروسات مثل جدري القم و الحمى القلاعية .

٣ - أمراض فطرية :

- يسببها فطر مثل الشعى و السعفة .

٤ - أمراض طفيلية :

- تسببها الطفيليات الداخلية مثل الديدان الشريطية و ديدان الكبد .

٥ - أمراض تسببها البروتوزو :

- تسببها الأوليات مثل البروبلازما و الكوكسيديا .

* تقسيم الأمراض حسب طريقة العدوى إلى :

١ - أمراض معدية :

وهى التى تنفذ مسبباتها إلى جسم الحيوان و تتكاثر فيه محدثة الأعراض

المرضية و تنتقل إلى الحيوانات السليمة أو الإنسان بالطرق المباشرة و الغير مباشرة مثل الطاعون البقرى و الجمرة الخبيثة .

٢- أمراض غير معدية :

و هي التي لا تحدث عن طريق عدوى إنما نتيجة مؤثرات داخلية أو خارجية و ينشأ عنها خلل في قيام الجسم بوظائفه الطبيعية .

أو بسبب نقص في بعض العناصر المعدنية النادرة في الغذاء أو نقص الكالسيوم والفوسفور و الفيتامين في الغذاء يسبب الكساح في صغار الحيوانات .

• تقسيم الأمراض حسب انتشارها إلى :

١- أمراض وبائية :

تنتشر بسهولة بين الحيوانات مثل الطاعون البقري و مرض الحمى القلاعية .

٢- أمراض غير وبائية :

لا تنتشر من حيوان إلى آخر مثل الكزاز .

• تقسم الأمراض حسب مدة المرض إلى :

١- أمراض فوق حادة :

تحدث نفوقا في الحيوان خلال ساعات كمرض الجمرة الخبيثة في الأغنام :

٢- أمراض حادة :

تستمر بضعة أيام و ينتهي بالنفوق كمرض الطاعون البقري في الأبقار أو

يتحول للمرض إلى الحالة المزمنة .

٣- أمراض تحت حادة :

يستمر المرض ببطء و يستمر لبضعة أسابيع كمرض الكزاز في الخيول .

٤- أمراض مزمنة :

تستغرق وقتا طويلا ربما يصل إلى سنوات كمرض السل .

أسباب المرض

١- العوامل الوراثية :

الحيوان الذي يولد و هو مصاب بمرض معد تكون العدوى انتقلت للجنين من رحم الأم و لكن توجد أسباب وراثية مهيئة للمرض .

٢- السن :

يصاب بالمرض الحيوان الكبير و الصغير علي السواء غير أن بعض الأمراض يهيئ لها السن الصغير كمرض السقارة .

٣- الجنس :

قد تختص الإناث ببعض الأمراض دون الذكور مثل مرض حمى اللبن في الأبقار و ذلك لاختلاف تركيبها التشريحي .

٤- المرض :

بعض الأمراض تمتد للإصابة بأمراض أخرى أشد خطورة كمرض الانسحاب الرئوي المعدي .

٥- المناخ :

التغير في المناخ قد يهيئ للإصابة بالأمراض فالأبقار أكثر عرضة للإصابة بالحمرة الخبيثة في المناطق الحارة .

٦- التهوية :

وجود الحيوانات في حظائر رديئة التهوية يعرضها للإصابة بأمراض الجهاز التنفسي كمرض السل و التهابات الرئوية .

٧- الغذاء و الماء :

الإسراف في تغذية الحيوان قد يسبب اضطرابات هضمية ، أو غمة أو انفجار المعدة و الغذاء المتخمر يسبب اضطرابات هضمية .

و للمرض أيضاً أسبابه المباشرة و التي قد تكون داخلية أو خارجية
الأسباب المباشرة الداخلية مثل :

١- تآكل و انكماش خلايا الجسم و أنسجته بسبب كبر السن .

٢- عدم إفراز الغدد المختلفة بالجسم لهرموناتها .

٣- زيادة إفراز الغدد لهرمونها .

أما الأسباب المباشرة الخارجية فهي :

١- تعرض الحيوان للإصابة بالكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض المختلفة .

٢- تأثير الحرارة الشديدة و الرطوبة المرتفعة .

٣- تعرض الحيوان للبرد الشديد .

٤- تعرض الحيوان للحروق و الكسور المختلفة .

٥- تسمم الحيوانات بالمواد الكيماوية السامة و النباتات السامة و الغازات السامة .

٦- سوء التغذية .

مصادر العدوى

١- التربة :

تنقل التربة كثيراً من الأمراض إلى الحيوان عن طريق الميكروبات .

٢- الهواء :

يحمل الهواء للميكروبات المختلفة من الحيوانات المرضية إلى الحيوانات السليمة عن طريق الاستنشاق المباشر مثل أمراض الجهاز التنفسي و الالتهابات الرئوية .

٣- الماء :

ينقل العدوى عند طريق شرب الحيوانات للمرضية و استحمامها في مصادر المياه و نزول إفرازات محملة بالميكروبات .

٤- الحشرات :

تنتقل الأمراض آليا أو ميكانيكيا و كذلك بيولوجيا مثل الطفيليات التي تمتص دم الحيوانات للمصابة .

٥- الاتصال المباشر :

عند احتكاك الحيوان السليم بإفرازات الحيوان المريض أو الاحتكاك المباشر بجلد الحيوان المريض .

٦-الرضاعة:

عن طريق الرضاعة من الأم المصابة أو تلوث الغذاء . - بإفرازات الحيوانات المرضية .

٧- الاتصال الغير مباشر :

و ذلك باستعمال أدوات التطهير و النظافة للحيوانات المرضية و السليمة في نفس الوقت أو أثناء نقل الحيوانات أو إيوائها قبل إجراء عمليات التطهير ..

٨- الحيوان الحامل للمرض :

الحيوان الحامل للمرض معدي بعد شفائه يسبب العدوى للحيوان السليم الذي يتلظ به .

٩- الميكروبات التطفلة علي الأغشية المخاطية البطنة للأغشية التنفسية :

إذا ضعف الجسم لسبب ما تهاجم هذه الميكروبات الجسم مسببة حدوث المرض .

التطهير و التعقيم

للقضاء التام علي مسببات العدوى الرئيسية يتطلب القضاء علي الوسط الناقل في المحيط الخارجي - أي التطهير بالمعني البسط للكلمة .

١- التطهير الفوري :

يستعمل خلال انتشار العدوى و يهدف الي إبادة الميكروبات و الحد منها كتلك التي تفرز من الحيوانات المصابة إلي الوسط المحيط .
و هذه الخطوات يقي الوسط نظيفاً من الميكروبات المعدية و تقلل احتمالات انتشارها .

٢- التطهير الحتمي :

- ♦ تنظيف ميكانيكي للموقع .
- ♦ اختيار نوع المطهر .
- ♦ اختيار وسيلة التطهير .

الشروط البيطرية الخاصة

بالحيوانات المستوردة و منتجاتها

- ١- أن تكون الشهادة مشتملة على البيانات الصحية .
- ٢- أن تكون الشهادة صادرة من طبيب بيطري حكومي مختص بإصدار هذه الشهادة و بصفته الحكومية و عليها ختم الدولة المصدرة.
- ٣- أن يبين في الشهادة اسم المرسل منه و المرسل إليه و يبين بعدد الحيوانات أو منتجاتها و مواصفاتها .

نوع الحيوانات أو منتجاتها :

١- بالنسبة لأبقار و جاموس التريبة :

- أ- أن تكون البلاد الواردة منها خالية من مرض الطاعون البقري و التهاب الرئوي البللوري المعدي و مرض الحمى القلاعية .
- ب- أن يكون قد تم اختيار تلك الحيوانات خلال خمسة عشرة يوماً قبل تاريخ تصديرها .
- ج- أن تكون الحيوانات محصنة ضد مرض الحمى القلاعية .
- د- أن يكون الحيوان مختاراً من قطع خال من مرض التريكونياسيز و مرض الضمة .
- هـ- أن تكون الحيوانات خالية من الأمراض الجلدية و أهمها الجدري و الحرب و السعفة .

إجراءات الحجر البيطري عند الوصول للمواني البحرية و الجوية:

- ♦ يجب تشريح جثث الحيوانات التي توجد نافقة في المجموعة مع أخذ عينات منها للفحص .
- ♦ إعدام الحيوانات الواردة من بلاد موبوءة بالطاعون البشري أو الانتهاب الرئوي البلوري المعدي .
- ♦ للإدارة الصحية البيطرية أن تتخذ ما تراه ضرورياً من إجراءات لحماية صحة الإنسان أو الحيوان وذلك بالنسبة للحيوانات التي ظهر فيها مرض معد أو وبائي .
- ♦ لا يجوز لإخراج الحيوانات المستوردة للذبح من الحجر إلا إلى مجزر مجاور للمحجر .
- ♦ لا يجوز إخراج الحليب الناتج من الحيوانات المودعة بالمحجر إلا بعد غليه .
- ♦ تخضع الحيوانات المستوردة و منتجاتها في جميع الأحوال لمسد الحجر البيطري .

مدة الحجر البيطري علي الحيوانات المستوردة أو منتجاتها :

- أبقار أو حاموس التربية :

مدة الحجر اعتباراً من تاريخ الوصول أو الدخول للأول محجر في البلاد هي يومان للمراقبة و الفحص الظاهري و ٤ أيام لاختبار السل أو البروسيلا أو هما معاً .

خصائص اللبن في الماعز

لبن الماعز له قيمة غذائية و حرارية عالية جداً و يتكون من :

المواد الصلبة الكلية للسكر و الدهن ١٤ : ٥ ٪ .

نسبة الدهن : ٤,٥ - ٥ ٪ .

و تحلب الأم مرة واحدة صباحاً لمدة شهر أو شهرين أو أكثر حسب نظام التربية .

في الصلالات الأجنبية

تحلب الإناث مرتين يومياً بعد الولادة بثلاثة أيام بعد إرضاع الصغار و كذلك بعد النظام يتم حتى عمر شهرين و تحلب نصف كيلو جرام .

و القطيع الذي يربي لإنتاج اللبن

١- يجب أن يتخلص المربي من الذكور عقب فطامها ولا يحتفظ إلا بالأفراد الجيدة لثريتها .

٢- ترضع الصغار رضاعة صناعية بعد تناولها السرسوب في الأيام الثلاثة الأولى بعد الولادة .

لبن الإبل دواء و شفاء

إن أهمية حليب الإبل في تغذية الإنسان و توفير احتياجاتها اليومية من الطاقة و البروتين تنضاعف بالنسبة لسكان المناطق الجبلية التي لا يتحمل ظروفها سوى الإبل .
و بناء على ذلك و على اعتبارات أخرى فإن تغطية الاحتياجات الغذائية السنوية من الطاقة و البروتين للفرد الواحد في حالة اعتماده على الألبان في غذائه يستلزم ٠,٧٨ وحدة حيوانية من الأبل .

ولا تقتصر أهمية حليب الإبل على هذا القدر فقط و لكنه فوق ذلك دواء و شفاء لكثير من الأمراض مثل مرض السكر - و سرعة الشام الجروح و العمليات الجراحية و علاج نزلات البرد و الزلات الشعبية .

هذا بالإضافة إلى وجود اعتماد راسخ لدى البدو في مصر و خارجها يتلخص

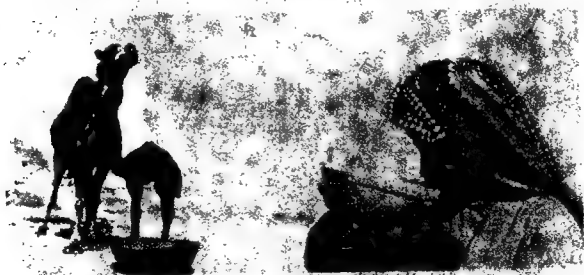
التأكيد على فعالية لبن الإبل .



الجلب الهندى ثلاثة مئتين الحاج إلى استخدام الحوار (الخطى) في عملية التجهيز



الحول يروى فيه وقام في حيلة
رغا وعطوع كذل



صليب الإبل غذاء ووقاء وخفاء تسفه الناقة لولدها
ولإنسان على حد سواء بينما لا تجد إلا الرعي القتل وأحياناً الجيد

و لقد تبين أن البدو الذين يعيشون علي لبن الإبل لديهم اعلي مستوى من تركيزات أنزيم اللاكتيز في أمعائهم .

إن تركيب دهون لبن الإبل يختلف عن تركيب دهون ألبان الحيوانات للزربية الأخرى لأنها تتوزع علي شكل كريات دقيقة الحجم للغاية مرتبطة بجزيئات البروتين . ومع أن المحتوى البروتيني اللبني في ألبان الإبل يماثل إجمالي البروتين في لبن الأبقار .

كما أن الأبقار التي تتعرض لحرارة الجو العالية ولا سيما عند ندرة ماء الشرب إن سكر اللبن وهو المستول عن حلالة اللبن يظل محتواه في لبن الإبل دون تغير منذ الشهر الأول لموسم الإدرار وحتى نهايته أما بالنسبة لمحتوى لبن الإبل من العناصر المعدنية .

ولبن الإبل غني جداً بفيتامين ج وهذا أمر مهم جداً لتغذية الإنسان في المناطق التي يندر فيها وجود الفواكه والخضروات الطازجة .

أما بالنسبة لتركيزات فيتامينات ب_١ ، ب_٢ فهي أعلى من مثيلاتها في ألبان الأغنام والماعز .

ولا غلك إلا أن نذكر قول الحق تبارك و تعالي " أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت " . و قول رسوله الكريم صلى الله عليه وسلم " لبنها شفاء ودواء " وصدق الله ورسوله " .

| — | الماء | المواد الصلبة | المروتن | الدخن | اللاكوز | الرماد |
|-----------|-------|---------------|---------|-------|---------|--------|
| لين التوق | ٨٩,٦٠ | ١٤,٣٠ | ٣,٦٦ | ٢,٩٠ | ٥,٧٨ | ٠,٩٠ |
| لين البقر | ٨٧,٩٠ | ١٣,٩٠ | ٣,٨٠ | ٤,٠٠ | ٤,٧٠ | ٠,٧٢ |
| لين الضأن | ٨٢,٩٠ | ١٦,٣٠ | ٥,٥٠ | ٥,٥٢ | ٤,٤٠ | ٠,٨٨ |
| لين المحر | ٨٧,١٤ | ١٢,٠٠ | ٣,٤٠ | ٣,٨٠ | ٤,٤٠ | ٠,٧٩ |

بتود الإيرادات و المصروفات في مزارع إنتاج الألبان

(٩) المصروفات :

- تكاليف التغذية :
- الطاقة الإنتاجية للقطيع .
- تغير أسعار مواد العلف .
- كفاءة تكوين مخلوط العلائق - بمعنى أن تكون العلائق على أسس علمية يؤدي إلى زيادة إدرار الحيوانات في حدود تركيبها الوراثي .
- أجور العمال و الموظفين : و تمثل حوالي ٢٠% من إجمالي التكاليف .
- تكاليف استهلاك الحظائر أو إيجارها .
- الإصلاحات السنوية .
- استهلاك الأدوات و الآلات للملحقة بالمزرعة
- الضرائب و التأمينات على العمال .
- معدل الاستبدال و علاقته بأمان الحيوانات .

- تكاليف التلقيح أو الاحتفاظ بالطرائق في حالة عدم وجود مراكز التلقيح الصناعي .
- الإشراف البيطري - ضمن الأدوية والآلات البيطرية - مصروفات نقل اللبن .

(٢) الإيرادات :

- ١- من اللبن المباع .
- ٢- تقدير القيمة النقدية للمحلول و المحلات المولودة بالمرزعة .
- ٣- تقدير قيمة السماد الناتج .

- التكاليف الاقتصادية لإنتاج اللبن -

العوامل التي تساعد على خفض تكاليف إنتاج اللبن :

- ١- ارتفاع الإنتاج السنوي للقطيع و لتحقيق ذلك يجب على المربي أن يقسي في قطيعه الحيوانات الممتازة في الإدرار و ذات الكفاءة التناسلية العالية .
- ٢- توفير العلائق المتزنة في مكوناتها من السموتين المهضوم و غيره من المكونات .
- ٣- رخص أماكن العلائق .
- و يشترط أن ألا يؤدي ذلك إلى اختلاف توازنها البيولوجي و من الأهمية للمربي أن يشتري علائق مسترشداً بالنقاط الآتية :
- خواص كل مادة علف .
- تأثيرها على منتجات الحيوانات التي تتغذى عليها .

- معرفة الطرق الصحيحة لتخزين مواد العلف .

٤- العناية بالحالة الصحية للحيوانات .

٥- كفاءة العمل بالمرزعة مما يؤدي إلى تقليل المصروفات .

٦- إتمام معدل الاستبدال بصورة فعالة ترفع من الكفاءة الإنتاجية .

من دراسة الجدوى الاقتصادية لكثير من مشروعات اللبن فإن متوسط التكاليف لإنتاج اللبن لا يكون ثابته بل يخضع للسياسة السعرية و النظام الاقتصادي.

♦ إجمالي المصروفات التي تشمل الاستهلاك السنوي لرأس المال للمستثمر و الفائدة على رأس المال الغير مستهلك والسداد البلدي .

وعليك عند قيامك بمشروع الألبان أن تدرس كل ما يخص هذا الموضوع وتبدأ صغيراً ثم تزيد من عدد أبقارك أو نعجاتك أو أغنامك أو نوقك بالتدريج ولا تنفد أمام المكسب السريع بل يجب أن يكون لمشروعك أسس.

تم بحمد الله

مشروع النعام والإكثار منه

مشروع النعام

مقدمة :-

إن النعام من الطيور الكبيرة والقديمة جدا حيث وجد على جدران معابد المصريين القدماء واشتهر بكم حجمة ووفرة اللحم واهم ما اشتهر به النعام هو ريشة الذي لا يقارن بالنسبة للطيور الأخرى .

وهذا الطائر لا يستخدم جناحيه في الطيران ولكن هذه الأجنحة تحقق له الاتزان أثناء الجري وحيث إن سرعته تتعدى ٦٠ كم / ساعة وطول رقبته عن الأرض تتعدى ٤ متر وخطوته تصل إلى ٥ متر ولا يمكن لهذا الطائر من اتزان إلا بواسطة جناحين قوسيين يصل طوال الواحد منهم عند فردة ٣ متر . . كما أن من وسائل اتزانه على الأرض هو وجود حافرين اثنين مما يمكن الطائر من الاتزان أثناء الجري وعدم التسطيع على الأرض بأرجل تثبت بالأرض مما يجعل الطائر خفيف . ونحب أن نوه بان هناك نعام له ثلاث حوافر (أصابع) ولكنة اقل حجم وارتفاع وسرعة من النعام الأسود المستأنس . وللنعام فوائد كثيرة وكبيرة مثل إنتاج اللحم وصناعة الجلود والريش والزيت والعظام والمخلفات الناتجة .

ووحدة التربية هي ذكر ٢-٣ أنثى حيث تتمكن من الحصول على بيض مخصب يصل سعر الواحدة منها ٧٥ جنية

ويعتبر إنتاج البيض المخصب مشروع قائم بذاته .

أنواع طائر النعام :

النعام هو أكبر طائر على وجه الأرض و النعام لا يطير و يتبع فصيلة الطير

الذي يجرى (Ratites) .

وقد وجد في الجزيرة العربية و إيران و هو طائر صحراوي مكيف للعيش في الصحراء و فصيلة الطير الذي يجرى يوجد منها ثلاثة أنواع أخرى من الطيور الأرضية و هي :-

- ١- الكازواي : و موطنها شمال أستراليا و غينيا الجديدة و الجزر المجاورة لها .
- ٢- الأيمو : و يوجد في أستراليا و يبلغ ارتفاعها ١,٥ - ١,٨ متر و تزن حوالي ٦٨,٦ كيلو جرام .
- ٣- الراي : و يوجد في أمريكا الجنوبية و يصل ارتفاعها إلى ١,٥ متر و تزن حوالي ٣٨ كيلو جرام .

بالإضافة إلى النعام و يصل ارتفاع الذكر ٢,٤ - ٣ متر و وزن أكثر من ١٦٠ كيلو جرام يغطي جسم الأنثى ريش بني أو رمادي اللون بينما يغطي جسم الذكر بريش أسود لامع فيما عدد الأجنحة و الذيل فلوغما أبيض .

النعام أكبر الطيور حجما و تستوطن المناطق الصحراوية في أفريقيا و في المملكة العربية السعودية و إيران .

و النعام له عينان كبيرتان و جفنان بينهما رموش داخلية و لها جفن شفاف يحمي العين من العواصف الرملية و المنقار مثلث الشكل كبير الحجم تلتقط به الأحسام الصلبة و فتحني الأنف يضاويتان الشكل و توجدان عند قاعدة المنقار و يتميز النعام بالسيقان ذو العضلات القوية و تنتهي بمخالب قوى و النعام يركل أو يرفس بقوة شديدة ناحية الأمام و لها عنق طويل و قوة حاسة الشم ضعيفة و تستعين عنها بحدة و قوة الأبصار فهي تستطيع أن تكشف مساحات كبيرة حولها بواسطة العنق الطويل و النعام ليس له صوت و عندما ترقد على الرمال الساخنة يحميها قرص قرني كبير خال من الريش و يوجد على الصدر و هي سريعة العدو (أكثر من ٦٠ كم / ساعة)



نيسوارى أو النروارى



نعام جنوب أفريقيا



الراك
(النعام الأمريكي)

الايكو
(النعام الاسترالي)



ولها مبيض واحد و فتحتين للإخراج ولا تستطيع الطيران لتلاشي الأكيلس الموائمة بالتجويف الصدري و النعام الأفريقي أربعة أنواع : نعام شمال أفريقيا ، نعام جنوب أفريقيا ، النعام الصومالي ، نعام المساي و النعام يتميز بالقدرة الفائقة للإحساس بالخطر.

| نعام شمال إفريقيا | نعام جنوب أفريقيا | النعام الصومالي |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| أكبر أنواع النعام | أصغر من النوعين | متوسط الحجم |
| العنق عارية و حمراء اللون | عنق يحيل إلى اللون الأسود | عنق سماوي عارية من الريش |
| الذكور شرسة | أقل شراسة | أكثر شراسة |
| نادر الوجود | يكثر في جنوب أفريقيا و أنجولا | شمال كينيا و أثيوبيا و الصومال |

سلوكيات و طرق التحكم في النعام

في أغلب الأحيان وقت التزاوج تزداد الذكور شراسة و قد تسبب في إيذاء الأنثى و نفوقها و في بعض الأحيان يلاطف الذكر الأنثى و في سلوك الجماع يقوم الذكر بالدوران حول أنثاه و يثنى الركبتين مع رفع الأجنحة لأعلى و اهتزازها و يدور إلى الأمام و الخلف و أثناء الدوران يدخل رأسه تحت الجناح الأيمن فالأيسر برتم شبة ثابت مع إصدار أنين أو هدير و عندما تستجيب الأنثى للذكر بالرضا للجماع فإنها تترك في الأرض و ترخي رأسها و ظهرها على الأرض في حالة استسلام و يعتلى الذكر بجسمه ظهر الأنثى متمائلا إلى الجانب الأيمن ثم الأيسر تباعاً و يتم الجماع ، و من العلامات المميزة للتزاوج تلون الأرجل و المنقار باللون الأحمر و لشدة الجماع

يجب إعطاء فترة راحة للأجهزة التناسلية بمجرد انتهاء موسم التزاوج و يجب فصل الذكر عن الإناث .

و هناك بعض الاحيافات التي يجب اتخاذها أثناء موسم التزاوج و هي :

« لا يجب نقل أنثى إلى حظيرة لها إناث و ذكور حتى لا يقوم الذكور و الإناث بضرب الأنثى الوافدة و إحداث جروح و إصابات تؤدي إلى النفوق ، لذلك يجب وضع النعامة الأنثى الوافدة بمفردها بحظيرة لمدة ٤٨ ساعة ثم ينقل إليها الذكر و الإناث إلى الحظيرة التي بها النعامة الأنثى الوافدة حتى تتعود المجموعة على بعضها .

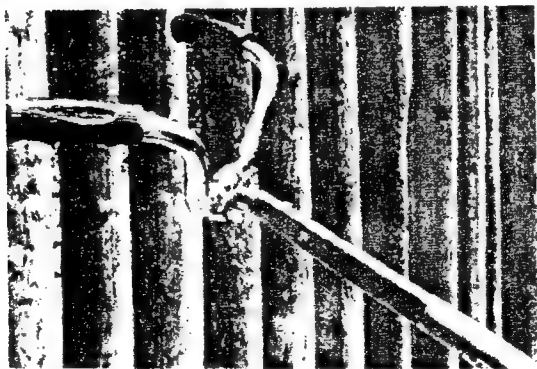
« قبل فترة التزاوج يجب فصل الإناث عن الذكور بحيث توضع الذكور في حظائر تفصل عن حظائر الإناث بسياج و تراقب الذكر و الإناث و يتم تكوين المجموعة من الذكور و الإناث التي تتألف على بعضها في بدء الموسم الجديد و لكن يجب الانتباه إلى رغبة الذكور إلى تلقيح الإناث حتى لا تتم مصاحبة الذكور و الإناث بدون تلقيح .

طرق التحكم في النعام

النعام طائر لا يتمتع بالذكاء (حجم المخ صغير بالنسبة لحجم الجسم - فحجم المخ حوالي ٣/٢ حجم العين الواحدة) و رفسة النعام قوية جداً و قاتلة و هو يرفس إلى الأمام و لا يستطيع الرفس ناحية الأجناب أو الخلف و تصل قوة الرفسة أو الركلة إلى ٢٠٠ رطل في البوصة المربعة و خاصة أثناء موسم التزاوج و وضع البيض و نقل الطائر أو للفحص أو للتحصين أو جمع عينات للتحليل المعمل و يمكن التحكم في الطائر بالطرق الآتية :-



عصابة الرأس



عصا القيدة

❖ تغطية الطائر بغطاء أسود عند إجراء الكشف عليه أو اقتياده للحظائر أو للمحزر (عصابة العينين) و هو عبارة عن شراب أو كيس غامض اللون و سميك لحجب الرؤية و تقليل حاسة السمع و يقاد الطائر إلى زنقة خاصة قبل الاقتراب منه .

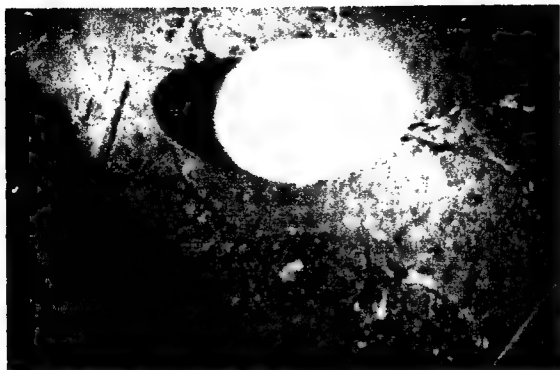
❖ استخدام عصا القيادة للتحكم فيه .

❖ عند التعامل مع النعام أو عند الدخول إلى الحظائر يجب تجنب لبس المصوغات الذهبية و الماسية و الفضة و النظارات فالطائر يقوم بالتهام الأجسام الغريبة تلقائياً إذا تعرض للاقتراب أو الخوف .

و يفضل أن تربي السلالات المادئة الطبع و الأقل شراسة و تعويد الطيور و هي صغرة على تواجد الكلافين في الحظيرة لكي تتألف معهم .

موسم التزاوج ووضع البيض

يكون صيفاً و يستمر ٨-٩ شهور في السنة ، ففي الدول التي تقع شمال خط الاستواء كأوروبا و أمريكا الشمالية ودول الشام و إسرائيل و شمال إفريقيا يبدأ من مارس و حتى أكتوبر و في الدول التي تقع جنوب خط الاستواء مثل أستراليا و جنوب أفريقيا يبدأ من أكتوبر حتى مايو / يونيو . أما في مصر ، نظراً لامتيازها بالمناخ المعتدل معظم شهور السنة فيمكن استمرار الموسم لمدة ١٠ أشهر سنوياً - و فصل الذكور عن الإناث لمدة شهرين فقط (مع تغير العليقة من عليقة إنتاجية إلى عليقة حافظة) .



بيضة النعام ويصل وزنها إلى كيلو جرام



الغزل بين الفكر والأنثى أثناء الزواج

الإنتاج :-

مرحلة النضوج الجنسي في الأتسى ٣ سنوات و الذكر ٤ سنوات و هذه المرحلة تتوقف على نوع الطائر و نظام التغذية ، و النضوج الجنسي يظهر بسرعة عند التغذية الجيدة ، و في المزارع و أثناء التربية يعتبر سن بلوغ الأتسى ١٨-٢٤ شهراً و عدد البيض المنتج في السنة ١٠-٢٠ بيضة و يزداد إلى ٤٠ بيضة كل عام حتى عمر ٧ سنوات وربما أكثر (قد يصل الإنتاج السنوي إلى ٨٠ بيضة في الموسم و تضع الأتسى البيض يوماً بعد يوم) و في فترة وضع البيض يجب الاهتمام بالتغذية ، أما الذكر فسن البلوغ الجنسي ٣ سنوات .

موسم الإخصاب :-

- موسم الإخصاب في المتوسط يمتد إلى سبعة أشهر تقريباً .

مزارع النعام

و مزارع النعام تنقسم إلى الآتي :

(أ) مزارع تسمين كتاكيت النعام :

١- و يربي فيها الكتاكيت ابتداء من عمر يوم أو ٣ شهور حتى ٦-٩ أشهر ، أو سنة بغرض تسمين الصغار حتى عمر الذبح .

٢- الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها في عمر ٦ اشهر و تربي حتى عمر ١٢-١٤ شهراً كقطعان للذبح .

(ب) قطعان الأمهات :

تربي الذكور و الإناث المنتجة في حظائر بنظم معينة و ذلك للأغراض الآتية :-

١- الحصول على بيض مخصب يستخدم لتفريخ و امتداد المزارع بالصغار .



نسي النعام



ذبح النعام

٢- تربية الصغار الناتجة من بيض التفريخ و تسميتها (قطع التسمين) حتى عمر الذبح .

تربية النعام في مصر :

تعتبر مصر من أفضل الأماكن لإقامة تربية و صناعة النعام بما للأسباب الآتية :

« توفر الأراضي الصحراوية ذات المساحات الكبيرة التي تعتبر من أهم أساسيات إقامة صناعة النعام .

« الأراضي الصحراوية البيئية المناسبة لإقامة مزارع النعام لاحتوائها على الحصى الناعم الملمس و الرمال الجيدة .

« انخفاض الرطوبة النسبية في الأجواء حيث أن ارتفاع الرطوبة تزيد من معدلات النفوق في صغار النعام و تزيد من فرص الإصابة بالأمراض .

« درجات الحرارة المناسبة (المرتفعة نسبياً) التي لا تؤذى الطيور الصغيرة و حتى البالغة .

« إمكانية استغلال المناطق الصحراوية لزراعة الأعلاف الخضراء و أهمها البرسيم الحجازي التي تشكل ما يقرب من ٧٠ % من أغذية النعام و رخص تكاليفها .

الشروط و نظم الرعاية الصحية التي يجب مراعاتها في مزارع النعام :

١- مراعاة الشروط الصحية لإقامة المزارع من توافر مصادر مياه الشرب النظيفة و مصدات الرياح الطبيعية و توافر زراعة البرسيم بالقرب من أماكن إقامة المزرعة .

٢- توافر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة و التأكد من صلاحيتها بالتحليل للعملي.

٣- وجود بعض الخبرة العملية لهذه الصناعة و الممارسة العملية الصحيحة .

٤- تربية السلالات الجيدة ذات الكفاءة الصحية العالية و التي تتمتع بمقاومة عالية للأمراض .

٥- اتباع أسلوب الكل يدخل - الكل يخرج في المزرعة أو في المفرخ (تربية عمر واحد فقط) .

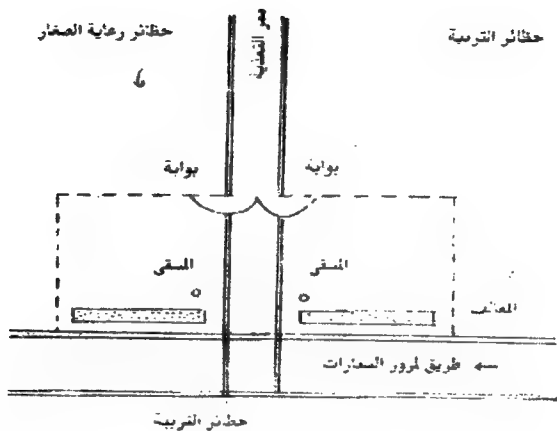
٦- اتباع الأسلوب العلمي في التغذية و مقاومة الأمراض و التحصينات .

٧- إلمام المربي و العاملين و الكلافين بسلوكيات النعام و طريقة رعايته .

٨- الرعاية الجيدة مثل المرور بصفة مستمرة في حظائر الطيور و جمع البيض و تسجيله ، إزالة الأجسام الضارة و القرية من الأرضيات ، مراجعة العليقة و مياه الشرب في المساقى و المشارب و عمل سجلات للمزارعة ، و مراقبة الطيور للتأكد من الحالة الصحية و اكتشاف المرض أو أي أعراض مرضية ، سهولة التحكم و السيطرة على الطيور بطرق سليمة لتفادى الإصابات و العوامل المجهدة التي تؤثر على صحة وكفاءة الطيور .

متوسط تكلفة الطائر الواحد أثناء التربية :

| مرحلة النمو | سعر الشراء | التغذية | | | تكلفة الطائر في المدة | العلاج أدوية أمصال مطهرات | عمالة و إهلاكات | تخمين بيع الطائر الواحد |
|-------------------------------------|------------|---------|-------|-------|-----------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|
| | | علف | دريس | برسيم | | | | |
| يوم حتى ٢٠ | - | ٠,٤ | - | ١,٢٥ | ٩٠ × ١ - ٠,٩ | ٢٥ حنية | - | - |
| شهور ٢ | - | كجم | - | كجم | يوم | ١٥ | - | - |
| ٣ شهور حتى ٦ شهور | ٩٠٠ | كجم | ١,٢٥ | - | ٩٠ × ٢ - ١,٨ | ١٥ | ١٥ | - |
| ٦ شهور - ١٢ شهور | ١٥٠٠ | كجم | ٣ كجم | - | ٩٠ × ٢,٢ | ١٠ | - | عمر سنة واحدة ٢٠٠٠ |
| متوسط تكلفة الطائر الواحد ١٣٠٠ حنية | | | | | | | | |
| متوسط البيع شلبي سنة ٢٠٠٠ حنية | | | | | | | | |



رسم تخطيطي لمزرعة النعام كمشروع

نظم التربية و إنشاء المزارع للمشروعات

إنشاء المزارع للمشروعات :

يتم اختيار الموقع لإنشاء المزارع و خاصة الأراضي الصحراوية فهي رخيصة الثمن و تناسب مع طبيعة النعام
سلوكيات و متطلبات و يجب أن يتميز الموقع بتوافر المياه الغير ملوثة و الصالحة للتربية
و الإعاشة و يتم مراعاة الآتي :

- ١- يتميز بالمهدوء و أن يكون بعيداً عن الضوضاء
- ٢- أن يكون الموقع بعيداً عن مصادر التلوث و للمصارف .
- ٣- أن يكون بعيداً عن مزارع الدواجن .
- ٤- يفضل الأراضي الصحراوية ذات المحتوى الناعم من الرط .

التخطيط و الإنشاء :

- « يجب أن تنتهي أعمال البناء و الإنشاءات قبل وصول الطيور إلى المزرعة
لتجنب إجهاد الطيور و التأثير السلبي على سلوكياتها و إنتاجها .
- « في حالة المزارع المتكاملة أي التي يكون فيها فقس للبيض يفضل فصل مركز
الحضانة و فقس البيض عن باقي أقسام المزرعة و الحظائر .
- « مباني المزرعة أو الحظائر يجب أن تكون سهلة التنظيف و التطهير .
- « يجب أن يكون التصميم الهندسي للمزرعة يساعد على حركة العاملين و
سهولة التحرك إلى جميع الأجزاء .
- « منع الزيارات إلى أقصى حد و عامة يمكن تربية النعام في قطعان صغيرة الحجم
(العدد) أي أقل من خمسين طائراً ، و كذلك يمكن أن تربي في قطعان كبيرة
العدد و يمكن أن تكون التربية ذو نظام مكثف .

« و يفضل أن يكون حجم القطيع للذبح (الناتج من التربية) هو ٥٠ طائر للذبح سنوياً .

و في النظام الشبه المكثف عند تربية القطعان كبيرة الحجم العدد يستخدم ذكر واحد لكل ٢-٣ أنثى

أو يفضل تخصيص ٥ إناث لكل ذكر و خاصة فالأعداد الكبيرة حتى لا يكون العراك مستمر بين الذكور يفضل أن يكون العراك بين الذكور بنسبة بسيطة .

تربية النعام في قطعان صغيرة العدد:

عند إقامة مزرعة لتربية النعام يراعى توافر الآتي :-

١- مبيت " غرفة " من الطوب الأحمر بارتفاع مناسب لطول النعامة و لها سقف مائل للحماية من الأمطار على أن يكون باب الغرفة بأتساع متر و نصف على الأقل لتسهيل خروج و دخول النعام و يمكن أن تسع الغرفة ٤ طيور وتكون بعيدة عن تيارات الهواء .

٢- أحواض أسمنتية مبطنة بالسيراميك لمياه الشرب في الفناء الخارجي على أن تكون تحت مظلة لمنع ارتفاع درجة حرارة المياه في فصل الصيف .

٣- غرفة لتحضين البيض .

٤- غرفة لتحضين الصغار بعد الفقس .

٥- تخصص لكل وحدة إنتاجية " الذكر و الأنثى و الأفراخ " مساحة إجمالية قدرها ٢٥٠٠ متراً مربعاً و فناء أو ملعب للتريض بمساحة قدرها ١٠٠٠ متراً مربعاً على الأقل و يراعى زراعة هذه الملاعب بالحشائش الخضراء .

مزارع أو نظم تسمين ككايت النعام للذبح

- * يرى قطيع الأمهات للحصول على البيض للتفريخ للحصول على ككايت تسمين لغرض الذبح يستخدم نظام المسكرات فيري ٤ - ٨ أضعاف العدد المذكور (٢ أنثى : ١ ذكر) في كل حظيرة كبيرة مساحتها كما يلي :
١ / ٣ * (عدد الأمهات : ذكور + إناث) * ١٠٠٠ متر .

يشترط عمل مجموعة من مظلات متناثرة على مساحة المسكر مقاس ٦ م X ٩ م في كل معسكر يساوي عدد ذكور النعام الموجودة في هذا المعسكر ، و يفضل توافر أشجار الظل و الثنيات الأرضية بأرض المعسكر - يفضل بطبيعة الحال الخصوصية في موسم التزاوج و تضع كل أنثى ٤٠ - ٨٠ بيضة في الموسم .
مرحلة التفريخ : للحصول على ككايت للتسمين :

١ - جمع البيض من الأعشاش :

يجمع البيض يومياً و لكن يحذر من تلوث البيض و لذلك يجب تساقطه و نقله باستخدام ورق نظيف و عدم ملامسته باليد مباشرة .

٢ - تعقيم قشرة البيضة :

بالتبخير ٨٠ جرام برمنجانات البوتاسيوم + ١٣٠ سم فورمالين ٤٠ % لكل متر مكعب من غرفة التعقيم لمدة ٢٠ دقيقة .

٣ - تخزين البيض لحين وضعه في الحضانات :

يحد أقصى لمدة ٧ أيام عند درجة الحرارة ١٥ درجة مئوية - ١٨ مئوية و نسبة الرطوبة ٧٠ % - ٨٠ % في مكان متجدد الهواء .

٤- قبل نقل البيض للحضانات :

يجب تدفئة البيض عند درجة حرارة ٢٥ درجة قبل التحضين في وضع أفقي لمدة أسبوعين ، و يتم الفحص بعد ١٤ يوماً من التحضين لاستبعاد البيض الغير مخصب .

٥- التحضين في المفرخ :

لمدة ٣٩ يوماً مع التقليب المستمر (كل ساعتين تقريباً) ينقل البيض بعدها إلى المفقس حتى تمام المفقس خلال ٣ أيام . و يجب أن يكون نظيفاً و تطهير الحضانات و بعد المفقس يتم تطهير و تجهيز المفقس لدورة أخرى .

وضع البيض في مفقس :

- ١- يوضع البيض في وضع رأسي الطرف المدب لأعلى .
- ٢- يدور البيض في الحضانة لمنع التصاق الأغشية الداخلية للحنين و لتوزيع درجة الحرارة و يبدأ التدوير في اليوم الرابع من وضع البيض في الحضانة .
- ٣- حرارة التحضين : ٣٦ - ٣٦,٥ م° مدة التحضين ٤٢ يوم .
- ٤- الرطوبة : لا تزيد عن ٤٠ % ولا تقل عن ١٠ % و يجب ألا تزيد نسبة فقدان الماء من البيض عن ١٩ - ٢١ % .
- ٥- التهوية : يجب أن تزود الحضانة بتيار من الهواء المستمر و يتحدد للتخلص من ثاني أكسيد الكربون .

الكشف عن البيض و المفقس

الكشف عن البيض :

« أول الفحص للبيض يكون بعد ١٤ يوم من بداخل المفقس .

* الفحص الثانى بعد ٢١ يوم ثم يجرى الفحص بعد ذلك كل ٧ أيام من الفحص الذى قبله حتى ٤٠ يوم .

* يجرى الفحص بعد ذلك كل ساعتين حتى يتم فقس البيض و يلاحظ شقوق غلاف الكيس ثم ينقل البيض إلى الفقاصة المضبوطة على درجة حرارة ٣٥ م° .

الفقس :

* بعد نقل البيض إلى المفقس بعد أن يرى كيس الهواء لمدة ١٢ ساعة حتى يخرج الفرخ .

* إذا لم يستطيع الفرخ كسر القشرة يجب مساعدته و لكن بعد ٦ ساعات أخرى .

* إذا لم يفقس البيض خلال ٢٠ - ٣٠ ساعة فيجب مساعدته فى الخروج و الرطوبة النسبية يجب ألا تقل عن ٨٠ % .

* بعد خروج من البيض يجب وضع الكتاكيت فى صندوق التحضين أو الرعاية فى درجة حرارة ٣٢,٢ م° ثم تنقل بعد ذلك الكتاكيتو توضع فى مساحات ١ X ١,٥ متر مع وضع مصدر للحرارة بها .

كتاكيت التعام عمر يوم حتى عمر ٦ شهور :

تربى فى حظائر جزء منها مباني أرضيات خرسانية بميول للخلف تجاه مجارى الصرف بحيث تكون سهلة الغسيل و التطهير ، و هذه المباني تستخدم للمبيت فقط و ملحق بها ملاعب للرياضة و الشمس مزودة بمظلات تغطى مساحة كافية لحماية الطيور من أشعة الشمس و فى حالة وجود أشجار بهذه الملاعب يراعى سرعة إزالة الأوراق الجافة و الفروع الجافة التى تساقط من هذه الأشجار على أرضيات الملاعب بصفة مستمرة .

المساحات المتاحة لتكاثف النعام :

١- من عمر يوم حتى عمر شهر ١-٥ متر مربع / طائر
(٢٠% منها مباني) .

٢- من عمر شهر حتى ٣ شهور ٥-٨ متر مربع / طائر
(٨٠% ملاعب ٢٠ مظللات) .

٣- من عمر ٣ شهور حتى ٦ شهور ٢٠-٣٠ متر مربع / طائر
(١٠٥ من مساحة الملاعب) .

و يجب توافر الآتي بمحظائر تربية النعام :

١- مساحة مظلة : ٥% - ١٠% من مساحة الحظيرة .

٢- توافر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة و بدرجة حرارة مناسبة (باردة) .

٣- العليقة المناسبة بالمكونات المطلوبة لكل مرحلة من مراحل العمر و تقديمها للطيور
مع توافر مصدر الأملاح المعدنية والفيتامينات .

و تحتاج الأفراخ إلى عليقه غنية بالبروتين بنسبة ٢٦% يتم توفيرها عن طريق
إضافة كميات إضافية من مسحوق العظام و الدم من الأعلاف كما تضاف كمية من
الدهن الخام تصل إلى ٤% و الألياف بنسبة ١١٠ - ١٢% و يراعى إضافة
مسحوق الجير و بعض المزارع تستخدم علائق الرومي للتغذية و بداية يوضع الديك
لمساعدة الأفراخ في بدايتها للأكل و يعتبر الأسبوع الأول من العمر هو الفترة الحرجة
و يتطلب رعاية مكثفة الأفراخ أو الكتكوت لا يحتاج إلى التغذية في الثلاث أيام
الأولى و من الأمور الهامة لصحة الأفراخ هي ملاحظة الزراق في الأيام الثلاثة الأولى
حتى يمكن معرفة ما إذا كان هناك إسهال (يجب معرفة ذلك و إعطاء المضاد الحيوي

المناسب للعلاج و يجب منع الأجسام الغريبة حتى لا تأكلها الطيور و التي قد تسببت في الكثير من المشاكل .

وفي الأسبوع الثاني يمكن أن يظنير بعض التشوهات في الأرجل أو السيقان و لذلك يجب ملاحظة ذلك منها و علاجها .

و بمجرد الوصول لعمر شهر تكون المرحلة الحرجة قد اختلعت و يجب بعد ذلك وضع الكناكيت في ملاجئ أو أحواش و بما مصادر حرارة حتى عمر سنة .

كما يمكن تقديم علائق مكونة من :

* النخالة أو الردة .

* فول الصويا .

* البذور الزيتية .

* مخلوط المعادن و مسحوق العظام و ملح الطعام و الفيتامينات و غذاء أخصر .

الأشتراطات الصحية لتربية النعام

١- الحصول على كناكيت من المزارع الموثوق بها في عمر ٦ أشهر و تربى حتى عمر ١٢ - ١٤ شهراً للذبح و التربية .

٢- تربى كل ٢٥ نعامة ذكور و إناث من ٦ أشهر حتى ١٢ - ١٤ شهر (فطسيح التسمين) في حظيرة مفتوحة بمساحة ١٥٠٠ متر مربع (٢٥م X ٦٠م) بمواصفات حظائر طيور التربية البالغة - على أن تحتوي كل حظيرة على مظلات تغطي ٥ % - ١٠ % من مساحتها للوقاية من أشعة الشمس المباشرة صيفاً و الأمطار شتاءً و أرضية رملية .

٣ - سن الذبح هو ١٢ - ١٤ شهر حيث يكون متوسط الوزن حى قائم ١١٠ - ١٢٠ كجم .

اشتراطات لقطع التربية :

١- سن البلوغ و بداية وضع البيض الصالح للتفريخ هو ستين للأنتى و ثلاث سنوات للذكر . و يصل ٤٠ سنة بأعلى مستوى (و تضع الأنتى ٢٠٠٠ - ٢٥٠٠ بيضة خلال عمرها الإنتاجي)

٢- إيواء قطع الأمهات للحصول على ككايت مثلية أو أصلية يتم إيواء قطع الأمهات بواقع (٢) أنتى مع (١) ذكر في حظيرة مفتوحة بمساحة ١٠٠٠ متر مربع (٢٠ م × ٥٠ م) لها مساحة مظلة بمساحة ٦ م × ٩ م تقريباً .

المكونات الأساسية للعليقة :

١- البروتين : من فول الصويا - البذور الزيتية .

٢- المعادن : عظام الحيوانات - قشور البيض - النخالة - الملح .

٣- الفيتامينات : من مصادر موثوق بها - أو عن طريق إضافة الدهون و نقصها يعطل و يؤدي إلى انخفاض إنتاج البيض فيلاحظ ذلك جيداً .

البروتين عامل مهم لنمو الطير و عليه يتوقف نوعية الجلد و الريش أما بالنسبة للمعادن فأنها مهمة في تكوين هيكل الطير . إضافة إلى أن الفيتامينات هامة في جميع العمليات للطيور ووظائف الجسم و تظهر أعراض مرضية عن نقص أي من الفيتامينات و يلاحظ أهمية التحكم الدقيق في الفيتامينات خلال فترة الجفاف (فترة عدم وضع البيض) و كذلك في فترة وضع البيض .

مطلبات العليقة :

كل عليه يجب أن تفي بالمطلبات الآتية :

١- يجب أن تحتوى العناصر الغذائية الضرورية للحفاظ على حياة الطير و متطلبات الإنتاج من التغذية و الإنتاج .

٢- يجب أن تكون سهلة الهضم بالنسبة للطير حتى يستفيد الطير من العناصر الغذائية فيها .

٣- التوازن مطلوب في العليقة و هو (١ : ٤) و هذا يعنى جزء واحد بروتين مهضوم مقابل ٤ أجزاء كربوهيدرات لذلك يجب الاهتمام بالنسب المعطاة .

الماء النظيف و العليقة النظيفة :

الماء يجب أن يتوافر و أن تكون فترة التنظيف مرة واحدة على الأقل يومياً و يستوجب توفر فيتامين (ب) (بيوتين) و يجب إضافة هذين الفيتامينين إلى العليقة و تكون الكمية ٥ جرام يومياً مع الاهتمام بإضافة قشر البيض المكسور و المطحون أو الحجر الجيري لأهمية ذلك في بناء الهيكل العظمى للطير بجانب الماء و نظراً لأن حياة الطير الصغير تقلس بالنمو فإن الطير ينمو لارتفاع (١٢ بوصة) شهرياً لمدة ستة أشهر (الأولى) .

كذلك يجب السماح للطيور بالجري على الرمل و الأرض الصلبة مع للملاحظة عدم تغذية الصغار أي عليقة عليها إضافة إلى أن الطيور الصغيرة معرضة و بشدة للنفوق إذا ما تناولت أي علائق غير ملائمة و من الأهمية بمكان التأكد من سلامة العليقة و مكوناتها و مثال ذلك لو تناولت الطيور الصغيرة ذرة مجروشة مصابة بفطريات فأغصا تنفق بعد سبعة أيام و يجب الحذر عند شراء و تقديم العلائق لصغار الطيور و التأكد من خلوها من الفطريات المسببة للأمراض أو المفرزة للسموم .

طريقة التغذية :

بعض المربين يفتدى النعام على الأرض و بعضهم يضع العليقة في معالف خاصة أو أطباق كبيرة و كل ذلك لتوفير التكاليف ،المهم هو المحافظة عليها و على العليقة نظيفة و في مكان معين حتى لا يسبب ذلك خسائر .
و من هنا يجب حساب تكاليف التغذية و معدات التغذية بحيث تكون اقتصادية و مناسبة للغرض .

القياسات المغرب إضافية لكل طن و كميتها :

| المعادن | | القياسات المغرب إضافية و كميتها | |
|-------------|-------------|---------------------------------|------------------|
| ١ حرام | ١- حديد | ١٢ مليون وحدة دولية | ١- فيامين أ |
| ٨٠ حرام | ٢- يود | ٤ مليون وحدة دولية | ٢- فيامين د |
| ٨ حرام | ٣- زنك | ٥٠٠٠٠ وحدة دولية | ٣- فيامين إي |
| ٨ حرام | ٤- نحاس | ٤ حرام | ٤- فيامين ك |
| ١٠٠ حرام | ٥- منجنيز | ٤ حرام | ٥- فيامين ب |
| ٥٠٠ حرام | ٦- كوبالت | ٢٤ حرام | ٦- فيامين ب ٢ |
| ٢٥٠ حرام | ٧- سيليوم | ٥ مليجرام | ٧- فيامين ب ١٢ |
| ٠,١٥ % حرام | ٨- فلورين | ٢ حرام | ٨- حامض الفيرليك |
| ١,٧ % حرام | ٩- كالسيوم | ٢٥ حرام | ٩- حامض بنتونيك |
| ١ % حرام | ١٠- فوسفور | ١٠٠ حرام | ١٠- ثيامين |
| ٠,١ % حرام | ١١- مغنسيوم | - | - |

نظام التغذية :

حوالي ٧٠ : ٨٠ % من مكونات العليقة اليومية عبارة عن دريس حجازي يقدم منها جزء برسيم حجازي أعضر حسب التيسر و باقي الدريس يمكن إدخالها ضمن مكونات العلف المركز بهدف الاحتفاظ بقيمته الغذائية أثناء التناول و يفضل في هذه الحالة تجفيف البرسيم الحجازي الأعضر ، ثم طحنة و دفته مع باقي مكونات العلف المركزي .

- < تختلف نسبة البروتين في عليقه طيور النعام .
- < للككايت من سن ٢ - ٤ شهر يعطى بنسبة بروتين ١٩ % .
- < للككايت سن ٤ - ٦ شهور يعطى بنسبة ١٦ % .
- < للككايت سن ٦ - ١٠ شهور يعطى بنسبة بروتين ١٤ % .
- < للككايت سن ١٠ - ١٤ شهر يعطى بنسبة بروتين ١٢ % .
- < للككايت سن ١٤ شهر يعطى بنسبة بروتين ١٠ % .

دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع أمهات البيض في النعام

- ١- تكاليف إقامة قطيع من النعام ٦ طيور عبارة عن ٢ ذكور و ٤ إناث = ٣٢٠٠٠ جنية .
- ٢- حساب تكاليف التغذية لعدد ٦ طيور ٦ طيور \times ٢ جنية تغذية \times ٣٠ يوم \times ١٢ شهر = ٤٣٢٠ جنية .
- ٣- حساب الريش الناتج و الذي يحصد ٣ مرات في السنة ٦ طيور \times ٣ = ١٨ كيلو جرام \times ١٠٠ جنية = ١٨٠٠ جنية
- ٤- حساب البيض الناتج من الأمهات في السنة ١٠ بيضات \times ٤ أمهات = ٤٠ بيضة أو ٤٠ ككوتاً .

٥- حساب التحضين و التغذية حتى عمر شهرين ٤٠ ككوت \times ٥٠٠ جنية (سعر التحضين و التغذية لمدة شهرين) = ٢٠٠٠٠ جنيهاً

٤٠ ككوت \times ٢ (قيمة الغذاء اليومي) \times ٣٠ يوم \times ٦ أشهر تسمين = ١٤٤٠٠ جنيهاً

٦- التكلفة الكلية = ١٤٤٠٠ + ٣٤٤٠٠ = ٣٤٤٠٠ جنيهاً .

٧- عندما يصل النعام إلى وقت التسويق ويكون عدده ٤٠ يمكن حساب التكلفة كالتالي :

٦٠٠٠ سعر الكناكيت المتحة - ٣٤٤٠٠ التكلفة الكلية = ٢٥٦٠٠ جنيهاً عائد ربع خلال السنة الأولى و يمكن أن يزيد خلال السنة الإنتاجية الثانية .

٨- العائد الاقتصادي يزيد بزيادة إنتاج البيض وزيادة العدد الكلي من الكناكيت .

٩- بالنسبة لطيور التسمين يتم تسويقها عند عمر ٨ أشهر و هي تباع للعميل عند عمر شهرين و تبقى للتسمين فترة ٦ أشهر بعد شرائها . و بحساب تكلفة الغذاء و الشراء لها يكون العائد ١٨ % إذا بيع الكيلو بسعر ٢٠ جنيهاً قائم عند نهاية فترة التسمين .

١٠- يمكن حساب الجملوى الاقتصادية لطيور التسمين كالتالي :

٢٥ طائر تسمين \times ١٥٠٠ جنية = ٣٧٥٠٠ جنية قيمة الشراء .

حساب تكاليف التغذية في ٦ أشهر ٢٥×٢ جنية $\times ٣٠$ يوم $\times ٦$ أشهر = ٩٠٠٠ جنيهاً .

إجمالي تكاليف الغذاء و الشراء ٣٧٥٠٠ + ٩٠٠٠ = ٤٦٥٠٠ جنيهاً .

العائد و يمكن حسابه بنسبة ربح ١٨ % بعد البيع عند عمر ٨ أشهر أو بسعر ٢٠ جنيهاً للكيلو القائم .

$$25 \times 18 \% = 8370 \text{ جنيه} .$$

النسبة المئوية لأجزاء طائر النعام

بالنسبة للذبيحة الباردة المحفوظة لمدة ٢٤ ساعة عند صفر مسوي ٥٨,٦ %

من الوزن الحي بعد الذبح .

الريش ١,٨٥ % ، الدم ٣,١١ ، الأجنحة ٠,٧٨ % ، الأقدام ٢,٦٤ % ،

الذيل ٠,٣٨ % ، الرأس ٠,٨٢ % ، الجلد (متر مربع) ٥٧,٠٤ ، القلب ٠,٩٩

% ، القصبة الهوائية و الرئتين ١,٣٦ % ، القونصة و الحوصلة ٢,٢٦ % ، الكبـد

١,٤٩ % ، القناة التناسلية الأثوية ٠,٩ % ، الخاصيتان ٠,١٩ % ، و المبيض ٠,١٩

% و ذلك من الوزن الحي للطائر .

الأمراض و طرق الوقاية و العلاج

الأعراض المرضية للطيور المصابة :

١- فقدان الشهية و الخمول و قلة الحركة و تأثر الريش و خشوته و انزعاج الطائر

عن باقى المجموعة .

٢- عدم القدرة على النهوض و حفظ التوازن و بعض مظاهر العرج نتيجة نقص

الكالسيوم و الفسفور في العليقة .

٣- الانتفاخ أحياناً و كذلك الإسهال المدمم أو المخاطي .

٤- إصابات العين و تورمها و احمرارها ووجود بعض الإنسرازات و التي تكون

صديدية .

٥- إصابات الجهاز التنفسي و مضاعفاتها نتيجة الإصابة الناتجة عن الأمراض
المنقارية.

٦- إصابة الأغشية المخاطية للبطن للقم و العين و الأمعاء نتيجة الإصابة ببعض
المنقاريات .

الأمراض التي تصيب النعام الأمراض الفيروسية

| طرق الوقاية و العلاج | الأمراض | المرض |
|---|---|--------------------------|
| تقسن الطيور من الأماكن الموبوءة بالمرض | أمراض تنفسية-إسهال- أمراض هضمية-فقدان الاتزان | النيو كاسل : |
| يلحق باستخدام لقاح مستضف | الأعصار الصغيرة أكثر عرضة للإصابة التهاب الأكيس المراتية - التهاب العن - التهاب البزء الأسفل . | أنفلونزا الطيور |
| يحسن من سن ١٠ - ١٤ يوم بالبرنر في المناخ بلقاح الدجاج . | فقاخات صغيرة تتحول إلى تور و قشور بيضاء على جفون العينين ووزايا المنقر و الأجزاء العلوية من الرمش . | جدري الطيور |
| لا يوجد علاج | نادر و يسبب نفوق في الصغار مع أمراض معوية . | الالتهاب المعوي الفيروسي |
| لا يوجد علاج . | يظهر بالزراع التي ما قراد و أعراضه نزلات معوية نزفية . | التهاب الأمعاء الوبائي |

| | | |
|-----------|--|----------------|
| مرض البرص | يصيب صفار النعام في عمر ٢ - ٦ أسابيع احتقان زيفي مغطاة البقل . | لا يوجد علاج . |
|-----------|--|----------------|

الأمراض البكتيرية

| الأمراض البكتيرية | ١ - | ٢ - ٣ - ٥ أيام |
|---|---|--|
| ١ - التهاب الأكليل الحويطة تفسم الكبد - تفسم موى و أسهال و السبوغولاس | ٢ - أسهال شديد و تفسم موى ٣ - التهاب الكبد ستريدبا | تتراسيكلين في ماء الشرب أو كلورا ميتيكلول ٠,١ - ٠,٢ / جم جم من وزن الجسم التحصين بلقاح كلوستريد بروفينجر مع إعطاء المضاد الحيوى السابق . تتراسيكلين بمعدل ٠,٢ - ٠,٤ ملغم / ٢٠ جم من وزن الجسم أو كلورامفيتيكلول بمعدل ١ - ٢ ملغم / ٢٠ جم من وزن الجسم في مياه الشرب لمدة ٥ أيام |
| ٢ - التهاب المعدة التضيضي | ضمور واضمحلال الدهون حول القلب - أمراض التخمخه . | |

| | | |
|--|---|---|
| نفس العلاج السابق | يصيب صغار النعام و يسبب نفوق شديد و تنكز الكبد و الطحال | <ul style="list-style-type: none"> الكلاميديا القيرو (الكامبيلوباكتري) |
| نفس العلاج السابق | اغمول و الامتاع عن الطعام ، الجفاف و براز و بول أخضر . | <ul style="list-style-type: none"> التهاب الحلق و تورم الغشاء المخاطي للمحلق و الامتاع عن الطعام و صموية البلع . |
| نفس العلاج السابق | النفوق الشديد و أعراض تنفسية و صموية . | <ul style="list-style-type: none"> الأيروى سيلايس |
| نفس العلاج . | تسمم دموي و التهاب للطحمة و دموع غزيرة و حرايج بالطحال . | <ul style="list-style-type: none"> الماستريلا |
| يستخدم مضاد حيوي تراسيكلين أو السلفامينو كسين في مياه الشرب بمعدل ٠,٢ ملغم / ٢٠ جم | تفخم بالجرب الأنفية في مقدمته و تحت العون و للطحمة و إفرازات من الأنف و صوت خشن من القصية . | <ul style="list-style-type: none"> التهاب الجرب الأنفية |

| من الوزن. | | |
|---|---|-------------------------------|
| <p>يتقن جتنايسون في المضلل.عمل</p> <p>• ملصم / كهم من الوزن و</p> <p>يكرر بعد ٧٢ ساعة .</p> | <p>يتقن جتنايسون في المقصبة الفورية أو</p> <p>في المضلل .</p> | <p>التهاب الاكياس الفورية</p> |

الأمراض الفطرية : التلذات المعوية الفطرية - أعراض معوية و غشاء كاذب بالفم و في بعض الإصابات اعوجاج في المقار و هزال - إزالة الغشاء من الفم و غسل أمفيتراسين ب ووض ١٠٠,٠٠٠ وحدة من الميكوستاتين بالفم أو إعطاء نيزورال ٦ ملجم / كجم من وزن الجسم بالفم .

الأمراض الطفلية : المستوموناس - التهاب الكبد و أسهال - مركبات السلفا في مياه الشرب .

الكوكسيديا : اضطرابات معوية - مركبات السلفا في مياه الشرب .

البلاتيليم : مدمم و خاصة صفار النعام - مركبات السلفا في مياه الشرب .

ديدان الأمعاء : ١ - ليوسترجيلاس ٢ - كوديو ستوم

٣ - أسترونجيلودا ٤ - أسكارس .

- إصابة الحوصلة و القانص تسبب أنيميا حادة - القولون - الأمعاء و تسبب أعراض معوية و هزال و في بعض الأحيان شلل بالأرجل

- إعطاء بيزازين ٥٠ - ١٠٠ ملجم / كجم من وزن الجسم للإسكارس و الديدان الأخرى ما عدا أسترونجيلودل بطل ٥٠ ملجم / كجم من وزن الجسم عن طريق الفم كل أسبوعين و تكرر مرة ثانية .

ديدان الرئة (القلاريا) : التهاب رئوي و أعراض تنفسية وشلل بالأرجل - إعطاء ثيوبينازول .

ديدان العين : التهاب شديد بالمتحمة - غسل العين بمطهر مثل حمض اليوريك ٢% .

الديدان الشريطية (هوتينيا) : - تصيب الأمعاء - إعطاء بيزازين .

الطفيل : سقوط الريش - سهولة نزعه و نقرة و هزال - العلاج بواسطة التعقيم بيودرة للمالاتيون ١ : ٤ أو كارباريل .

أمراض سوء و نقص التغذية في النعام :

١- تورم و تقوس و ضعف الأرجل :

السبب : سرعة ترسب الكالسيوم في العظام النامية مع عدم ملاحظة نمو العظام ، و يظهر هذا المرض في ٣٠,٥% من أفراخ النعام في فترة النمو .

العلاج :

١- يجب أن لا تقل العليقة نسبة الكالسيوم عن ٢,٤٠% و الفسفور عن ١,٢٥% و المعادن الكلية عن ١٢,١% .

٢- أن تكون نسبة الكالسيوم و الفسفور في العليقة متوازنة ١ : ٢ .

٣- احتواء العليقة على نسب متوازنة من العناصر الهامة للنعام مثل السيلينيوم و المنجنيز و فيتامينات ب ، أ ، هـ .

٤- تقليل العليقة المعطاة للحد من زيادة أوزان الأفراخ .

٥- التأكد من أن الطائر يأخذ حظه من الرياضة للمب .

٦- ربط كل قدم برباط ضاغطة لمنع أنزلاقات الأربطة و الحد من الحركة المفاجئة .

٢- عدم تناول أفراخ النعام عمر يوم للطعام :

١- وضع بط معها في مثل حجمها حتى تبدأ تقليده في الأكل .

٢- إعطائها أكل متحرك مثل الديدان .

٣- وضع بعض الرسيم على ماء الشرب .

٣- ابتلاع الأشياء الغريبة و الضارة :

السبب : عدم نظافة الأرضيات و العلف و ابتلاع الأشياء الغريبة من الأرض .

الأعراض : تلبك و عدم الهضم و نفوق - تغير قوام البراز و رائحته و كميته و احتمال اختفاؤه .

العلاج : توافر الأكل بصفة دائمة .- تنظيف الأرض من الموائد الغريبة .- زرع الحشائش حول الخطائر .

٤- الإسهال في النعام :

السبب : تلبك معوي ، تلوث الماء أو العلف ، عدوى بميكروب السالمونيلا .

ملحوظة هامة :

يستحسن أن يكون مع المشروع طبيب متخصص يتابع الحالة الصحية دائما للنعام وبالتالي يكون هناك تاريخ للمرض وفي هذه الحالة العلاج يكون أجدى وأصح ونظفوا لارتفاع من النعام يفضل وجود هذا الطبيب البيطري باستمرار وبالذات في الأعمار الأولى للنعام .

مشروع النعام في مصر قليل جدا لذا يجب الرجوع للمؤسسة في سيدي بشر بالإسكندرية شارع ٤٢ رقم ٣٠ أو ٢٣ بمجمهورية مصر العربية للوصول لأحدث تقنيات العلم في هذا المشروع .

تم بحمد الله

مشروع سم العقارب والشعابين

مشروع إنتاج السموم من الثعابين و العقارب

إنه من المشاريع النادرة و الغير منتشرة و التي لا يعمل فيها ألا قليل جداً جداً من الشباب حيث الجميع لا يتصور أنه يمكن أن يتعامل مع ثعابين و عقارب و يقوم بإطعامها و توليدها و العناية بصغارها ثم يقوم بجمع سمومها و يقوم بترقيم كل من الثعابين و العقرب - و من الجدير بالذكر أن جرام سم العقرب أغلي من جرام الذهب و العقرب يعطي شهرياً ما يقرب من ٣ جرام في ٤٠ جنية فمن الجرام أي أن العقرب يعطي شهرياً ١٢٠ جنية بمعنى آخر إذا كان لديك ١٠٠ عقرب فأنتا تعطى ١٢٠٠٠ جنية شهرياً بالرغم أن تكاليف أكلها في الشهر لا تتعدى ١٠ جنية فقط لا غير و هي من النمل و الحشرات الزاحفة ولا يحتاج لإيواء أكثر من قليل من الأحجار المكسورة و طبقة من الرمل ليست بالعميقة . و يمكنك الاحتفاظ بالسم لمدة عشرة ساعات دون أن يفسد و هذه المدة كافية لتوريد هذه السموم إلى شركة الأدوية المتعاقدة معك .

أما الثعابين فهناك أنواع معينة من الثعابين حجمها صغير و لكنها تعطي كمية كبيرة من السموم تصل إلى ٧ جرام سم في الشهر يباع الجرام الواحد ب ٣٥ جنية و يعطي الثعبان ٢٤٥ جنية شهرياً فإذا كان لديك ١٠٠ ثعبان فأنتا تعطى ٢٤٥٠٠ جنية في الشهر و الثعبان لا يأكل إلا مرتين في الأسبوع أو ثلاثة و أفضل أكل له الككوت عمر لا يتعدى أسبوع و هو رخيص الثمن حيث يصل الثمن إلى ٢٥ قرش فقط أو فار صغير عمره لا يتعدى ثلاثة أسابيع و تربي هذه الفئران لغذاء الثعابين .

وهناك أنابيب لجمع سم العقرب و سم الثعبان - و يلبس الطالب صاحب المشروع جوارتي كاوتش للتعامل مع العقرب أو الثعبان وأيضا كمامة على الوجه - و يحتاج هذا المشروع لحامل الأنابيب و يحتاج لجهاز تكييف لضبط الحرارة و جهاز

للرطوبة ويدرس الطالب في هذه الدورة تشريح كل من العقرب والثعبان ويأخذ مذكرة فيها خطوات المشروع بالكامل ويتسلم شطة لها مصبل لكل من العقرب والثعبان لكي تنفذ الطالب إذا ما تعرض للدغ .

السم يستخدم في علاج أمراض كثيرة مستعصية بجانب أنه يدخل في تركيب كثير من المضادات هذا علاوة على صناعة الأمصال والتطعيم ولزبد من تفاصيل هذا المشروع النادر يمكنك التعرف عليها من خلال التحاقك بالمؤسسة حيث ترى هذا المشروع على فيلم فيديو لمدة ٣ ساعات متصلة أو زيارة أحد الطلبة في مزارعهم .

يتركب جسم العقرب من جزء من جسم و زبل و لكن ذلك ليس هو التقسيم التشريحي الذي ذكر من قبل و هو رأسصدر و بطن فالرأسصدر هو الجزء الأمامي من الجسم الذي تصل به الأطراف و تلي ذلك القطع السبع الأولي من البطن و هي عريضة و تكون البطن الأمامي و يتكون الذيل أو البطن الخلفي من القطع البطنية الخلفية و يوجد الزبان في طرف الزبل و تتكون اللوامس القدية للعقرب من عقالب كبيرة تستخدم في الإمساك بالفريسة و الدفاع عن نفسها و يقبض العقرب عادة على الفريسة أو العدو بمخالبه قبل أن يلدغها و توجد المناقد " القرون الكلاية في مقدمة الرأس ، و تستخدم كمنكوك .

و يوجد على الجهة البطنية من الرأسصدر زوج من الأمشاط العديدة و جميع العقارب أكالات لحوم فهي تتغذى على الحشرات و العناكب و بعض الأنواع الكبيرة قد تأكل الفأران و عادات تكاثرها غريبة ، إذ يؤدي الذكر و الأنثى رقصة منتظمة قبل التزاوج و تولد الصغار أحياء و تحملها الأم لفترة على ظهرها .

و يختلف سم العقرب في قوته فهناك أنواع في أفريقيا و أمريكا الشمالية لها زبان قاتل و هناك نوع واحد خطر يوجد في أوروبا .

كيف تعيش العقارب

جميع العقارب حيوانات ليلية فهي تختفي قهراً تحت الأحجار و في الصخور وهي تعيش منفردة و بتجنب كل من الذكور و الإناث الأخر معاداً و قت التزاوج .

أين تعيش العقارب

تقتن العقارب البلاد ذات الجو الحار في جميع أنحاء العالم و تعيش أكبر الأنواع في الغابات الاستوائية و لكن الأكثر سمّاً توجد في الصحارى الحارة .

أجناس و أنواع العقارب

يوسكورييس : توجد أنواع عدة من هذا الجنس في جنوب أوروبا وهي صغيرة يصل طولها ٥ سم وزيانها ليس خطراً .

بوئس و أندروكتونس : يحتوى سم هذا العقرب على سم عصبي و معروف عن سم عقرب شمال أفريقيا ذى الذيل الضخم أندروكتونس أو ستراليس أنه يقتل الشخص بعد حوالي ٤ ساعات و الكلب بعد ٧ دقائق و يعتبر بوئس أو سيتانيس الموجود في شمال أفريقيا ، و جنوب أوروبا نوع خطر آخر و تشبه أعراض لدغ هذه العقارب نفس مفعول سم الإستركنين .

بندينس : يوجد أكبر العقارب بندينس إمبراتور في غابات أفريقيا الاستوائية و تنمو حتى يصل طولها ٢٠ سم .

إيزومتروس : ينتشر العقرب الصغير المبقع إيزومتروس في جميع المناطق الاستوائية عن طريق السفن و موطنه الأصلي غير معروف .

الأفاعى

الأفعى ادر

و ينتشر فى سكتلنده فى الشمال أكثر من انتشار ثعبان الأعشاب ، و يوجد فى قساره أوروبا فى داخل حدود المنطقة الشمالية .

ثعبين الكوبرا

تنتشر بعادة رفع الأمامى من الجسم و نفخ غطاء الرأس و توجد الكوبرا

أى ثعبان الجنس ناجا فى الاجزاء الحارة من أسيا و أفريقيا .

و تعرف الكوبرا المنتشرة فى الهند بأسم الكوبرا ذتن المنظار لوجود علاقة على ظهر غطاء رأسها تشبه زوجاً من العينات " النظارات " و لون الكوبرا فى الشرق الأقصى فى الملايو و إندونيسيا أسود بدون علاقات النظارة و يوجد فى الجزء الأستوائى من أسيا بالإضافة إلى الكوبرا العادية نوع آخر يعرف بالكوبرا الملك أو هما دريبا. وهى أكبر الثعابين السامة فى العالم و قد يزيد طولها على ٦ أمتار و لدى أحد ثعبان الكوبرا الأفريقية عادة سيئة و هى بصق السم فى وجه أى إنسان أو حيوان يزعجها و إذا لم يغسل السم من العيون بماء نظيف و على وجه السرعة فإنه قد يسبب إعاقة مستديمة و فى بعض الأحيان قد تصاب الكلاب بالعمى من هذه الثعابين .

ومن المحتمل أن تكون الحية السامة الصغيرة التى انتحرت بمالكة المصرية كليوباترا فى عام ٣٠ قبل الميلاد هى الكوبرا المصرية ناجا هاجى .

غطاء الكوبرا

غطاء الكوبرا يمثل عملية ميكانيكية هامة فعلى طول جسم الثعبان توجد ضلوع متصلة بالفقرات .

هل الكوبرا قاتلة ؟

تعتبر عضه الكوبرا من الأمور الخطيرة جداً ، و لكن نسبة كبيرة جداً من الحالات تشفى دون علاج ، أو دون استخدام وسائل أخرى فعالة وقد أدت هذه الحقيقة إلى الاعتقاد في جميع أنواع " العلاج " مثل الأحجار السحرية و الأعشاب و جرعات كبيرة من الويسكي التي لا تفيد إطلاقاً فالكحول ضار في مثل هذه الحالات و يقلل في شفاء المصاب و في حالات كهذه إذا شفى المصاب فإن الشخص الذى قدم " العلاج " يطلب المكافأة ، دون أن يعلم أن المصاب ربما كان يشفى على وجه أفضل من ذلك دون علاج و إذا ما حدث الموت فإنه يكون غالباً بعد ٦ ساعات أو أكثر ، نتيجة شلل المراكز العصبية للجهاز التنفسي و لا تسبب عضه الثعبان الموت في الحال .

ثعابين الجرس

ينتمى ثعبان الجرس إلى مجموعة الأفاعى المعروفة بالأجناس أو الحيات السامة و هى مقصورة على أمريكا و يوجد في نهاية ذيل ثعبان الجرس جهاز غريب يتركب من سلسلة من الحلقات القرنية ، اتصالها ببعضها غير محكم و تحدث صوتاً عالياً عندما يهز الثعبان ذيله و في كل مرة يسلمخ فيها الثعبان جلده تضاف حلقة إلى الجرس و مع ذلك فلا تدل عدد الحلقات على عمر الثعبان ، لأنه يسلمخ جلده مرتين أو ثلاث مرات كل عام و تسقط الحلقات القديمة بعد مدة و قد يبلغ عدد الحلقات أكثر من ٢٠ حلقة و لكن عددها عادة يتراوح ما بين ٨ ، ١٢ حلقة و لجميع الحيات السامة و منها ثعابين الخرس و الأفعى آدر أنياب سامه طويلة جداً تتحرك أماماً و خلفاً عند فتح الفم و غلقه و على ذلك تبرز الأنياب عند فتح الفم و لكنها ترجع إلى مكانها عند قفله .

جهاز السم في الكوبرا

وهي ثعبان سم نموذجي يكون زوج الأسنان الموجود في الفك العلوى من الأمام مباشرة أكبر و أطول من باقى الأسنان ، و به قنوات تشبه إبرة محقن إلى حد ما . ويتصل بكل أنبوبة أو قناة تؤدي إلى غده على كل جانب من الرأس حيث يتكون فيها السم عندما يعض الثعبان فإن الأسنان تنقب لحم الفريسة و تضغط عضلات خاصة على الغدة دافعه السم داخل القناة إلى الخارج خلال القنوات الموجودة في الأسنان .

و تشبه العملية كلها ما يحدث عندما يحدث عندما يعطى الطبيب حقنه لشخص إلا أن الثعبان يستعمل أبرتين .

مضاد سم الثعبان

و الدواء الوحيد لعلاج عضه الثعبان السامة هو مضاد السم أو الأنتيسقنين و يحضر هذا الدواء بجمع سم الثعابين و حقنه في الحيوانات و تستخدم عادة الخيول و تحتوى الحقنات الأولى على جرعات صغيرة و تزداد الجرعات عندما تتكون لدى الحصان مناعة ضد السم و تستمر حتى تصبح لديه مناعة تامة و بعد ذلك تؤخذ كمية من دم الحصان و تستبعد منها جميع الأجزاء الصلبة فيبقى مصل رائق فقط و عند حقن شخص مصاب بعضه ثعبان سام بهذا المصل في الوريد فإنه يعادل السم و ينقذ حياته و لتحضير سم الثعابين لهذا الغرض تحفظ الثعابين في مزارع للثعابين و يستخرج السم من الثعابين لهذا الغرض تحفظ الثعابين في مزارع للثعابين و يستخرج السم من الثعابين الحية دون أن يلحقها ضرر فيفتح فم الثعبان و توضع أنيابه في وعاء صغير و تدلك الغدد السمية بحقنة لتفرز السم .

مزارع العقارب

وهي عبارة عن أحواض من الزجاج وليس بالسلك الكبير ويكون هناك أنابيب للحرارة وأخرى للرطوبة داخلية للحوض الذي به قطع من السيراميك المعقم ويسمى ١٠ سم من الرمال النظيفة المعقمة ويتم تغيير هذه الفرشة كل أسبوعين أو أكثر حسب أعداد العقارب التي يضمها الحوض والطعام يقدم للعقارب في هذا القفص ومن الملاحظ أن العقارب لا تشرب ولكن تستمد حاجتها من الماء من خلال ما يقدم لها من حشرات ومن رطوبة الحوض : والحوض مقسم من الداخل الى حوض صغيرة تسع لكل منها لعقريين من جنس واحد ولا يختلط الجنسين إلا في أوقات التزاوج وعلاماته تظهر على الأثني قبل الذكر ويحدث ذلك أكثر من أربعة مرات في السنة وعند ظهور الصغار على ظهر الأم يجب الامتناع عن حلب العقرب الأثني إلى أن يول الصغار على الأرض . مزارع الثعابين

وهي عبارة عن أحواض من الزجاج بمهزة بنفس الكيفية السابقة لكن الثعابين تحتاج لمواسير طويلة ومبنى مخطط داخل القفص حيث يحتوى على شقوق عرضية متصلة بأخرى طويلة - ودرجة الحرارة والرطوبة في قفص الثعابين تختلف عنها في مزرعة العقارب ويستبدل الرمل والسيراميك بالزلط المعقم الذي يستبدل ويقم كل أسبوعين وذلك حسب كمية الثعابين الموجودة بالقفص ومن المعروف ان يترك ثعبان ذكر لكل ٢-٣ أنثى ولا يتم حلب الثعبان أثناء عملية الانسلاخ او وضع البيض وذلك للأثني .

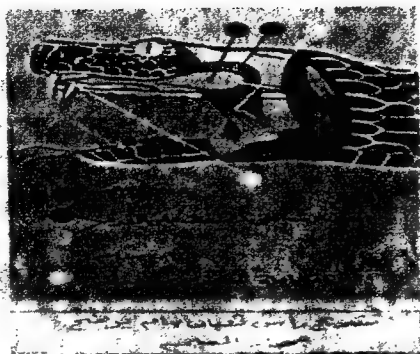
أدوات الحلب (شظية الحلب)

شظية يوضع فيها أمصال ضد كل من العقرب والثعبان ومجموعة من أنابيب الحلب للعقرب وغيرها للثعبان وبكل منها مادة كيميائية تمنع من فساد السم وتعمل

عنى إطالة عمرة وسدادة مناسبة لفوهة الأنوبة - جوانتي من الكاوتش السميك الذي يحقق الوقاية من ذنب العقرب وأسنان الثعبان - وعصا مشقوقة عند مؤخرتها لكي يحيط بها مؤخرة رأس الثعبان للامساك به - وهناك ملقاط طويل للامساك بالعقرب ويوجد بالشنطة كمامة الرأس الواقية للعين والأنف والفم - وهناك الحذاء الواقى الطويل والذي يحمى الساق والقدمين - وأعداد من الورق اللاصق والذي يستخدم في تحديد العقرب او الثعبان الذي يتم التعامل معه باليوم والساعة والرقم - نوتة تدون فيها الملاحظات العامة عن الحلب وكميات الجمع . . . وفى بعض الأحيان يتم حقن الثعابين الكبيرة بمهدئ حتى يمكن السيطرة عليها أو التقليل من نشاطها وذلك أثناء الحلب . وبالنسبة للعقارب فهناك بخاخة بها مادة مهدئة للحد من شرستها وحركتها لكن كل هذه المواد تقلل من عمر العقرب او الثعبان وبالتالى تقلل من كمية السم الناتج

- عمر الثعبان ١-٢ سنة ويكون عمرة عند بداية الحلب لا يقل عن سنة م .
- عمر العقرب ١ سنة ويكون عمرة عند بداية الحلب ليقل عن ستة اشهر .
- عمر كل من العقرب والثعبان في الاسر والحلب يقل عنه في الطبيعة بنسبة ٨٠ في المائة ولذا يجب تقليد المكان الطبيعي بقدر الإمكان فإن ذلك يطيل من عمر العقرب والثعبان .

- لا يلتحق هذه الدورة إلا المعنيين بهذه اللواد مثل الصيدلانية والأطباء وخريجي كلية العلوم قسم الكيمياء الحيوية .





Vertebrae، وهي العظام المنفصلة للعمود الفقري . و في حالة الكوبرا ، تكون ضلوع " العنق " ، أطول كثيراً من باقي الضلوع ، و تقع عادة على جانبي الجسم من الظهر ، و جلد العنق غير مشدود . و عندما ترغب الكوبرا في نفخ غطاء رأسها ، فإنها ترفع الجزء الأمامي من الجسم ، و تحرك الضلوع المتصلة حتى يندفع الجلد إلى الخارج من كل جانب .

و لكن لماذا تنفخ الكوبرا غطاء رأسها ، و لماذا يوجد لها غطاء على أى حال ؟ لمعرفة ذلك لابد أن تعلم أن فائدة عذة الثعبان السامة قليلة كسلاح للدفاع . في تشل و تقتل الكائنات الصغيرة التي يتغذى عليها الثعبان ، و لكن بالنسبة لحيوان أكبر (أو إنسان) ، فلا فائدة دفاعية لها لأن تأثيرها بطيء و لا تضعف عدو الثعبان في الحال ، و لو أن العدو قد يموت بعد ذلك من تأثير السم . و لهذا فالسم مفيد فقط كتهديد عند الدفاع ، و ليصبح مؤثراً ، يجب أن يوجه التهديد بطريقة صحيحة .





تم بحمد الله

مميزات الالتحاق بالمؤسسة

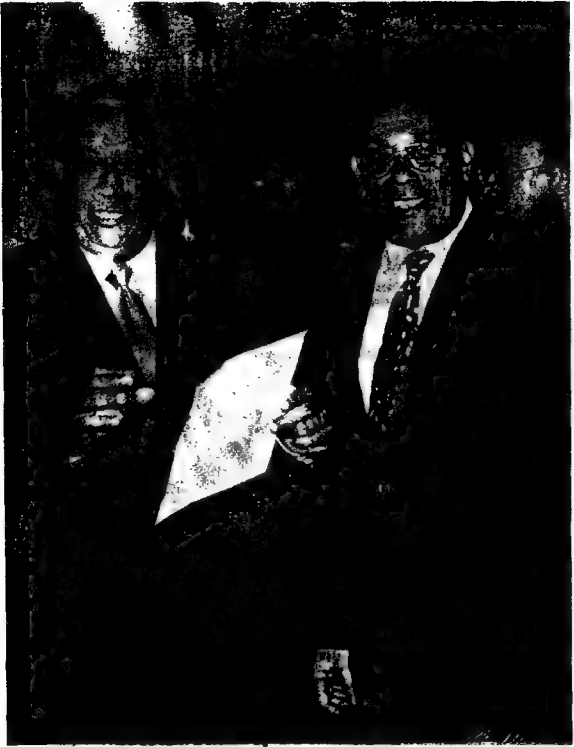
- ١- التعرف على أكثر من مشروع في وقت واحد.
- ٢- التعرف على شروط الصندوق الاجتماعي حيث أن المؤسسة أحد الجهات الاستشارية للصندوق الاجتماعي.
- ٣- التعرف على الطلبة الناجحة في المشروع و أسباب النجاح وأسباب النجاح وأيضاً التعرف على الطلبة الغير موفقين وأسباب هذا.
- ٤- الحصول على شهادة بعد نهاية الدورة تفيد التأهيل وفي العمل بالمزارع المتخصصة أو في الحصول على القرض البنكي.
- ٥- التسويق أو المساعدة في التسويق تحت مظلة المؤسسة.
- ٦- الإشراف على المشروع أو المشورة الفنية.
- ٧- شراء كل احتياجات المشروع ويمكن الرجوع إليها في حالة إذا ما كانت المواد غير جيدة ويمكن استبدالها . و في بعض الأحيان أدوات المشروع تعطى بالتقسيط.
- ٨- يمكن أن يصل طلبك إلى المسؤولين عن طريق اتصال رئيس مجلس إدارة المؤسسة بالسادة الوزراء في اللقاءات المختلفة أو للسيد المحافظ أيضاً في لقاءاته و تم فعلاً في هذه اللقاءات حل مشاكل كثيرة للطلبة المتحقين بالمؤسسة من حيث القروض و الأراضي والري والتسويق الخ .
- ٩- التمتع بأسواق شباب الخريجين مجاناً .
- ١٠- الحصول على عروض الأسعار و دراسة الجدوى للطلوبة لصندوق الاجتماعي أو المانحة للقروض بدون مقابل .

١١- الاشتراك في البرامج التليفزيونية أو الإذاعية أو الكتابة في أحد الجرائد التي تتناول مشاريع المؤسسة و شبابها الخريجين .

١٢- الاشتراك في المعارض و أسواق الشباب التي تعقد و تقام في المحافظات بالاشتراك مع إذاعة الشباب و الرياضة بوزارة الإعلام .

**المؤسسة الدولية
فنى**

عيون المسئولين بـ ج . م . ع



لقاء السيد رئيس الوزراء أ. د. / عاطف عبيد برئيس مجل إدارة المؤسسة
للقوف على تطوير المؤسسة لخدمة قطاع اكبر من الشباب



مناقشة رئيس الوزراء ا.د / عاطف عبيد مع رئيس مجلس الإدارة نحو الاحتياجات
المؤسسة . و قد أبدى السيد رئيس الوزراء موافقته على منح المؤسسة ١٥٠ فدان
لتدريب الشباب عمليا .



لقاء السيد مجلس الإدارة مع اللواء / مصطفى عبد القادر وزير التنمية
الريفية و الإدارية لتعظيم دور المؤسسة في تنمية القرية المصرية



لقاء مع اللواء أسامة أيوب و محافظ الأسكندرية عبد السلام محبوب ومنح
شهادة تقدير



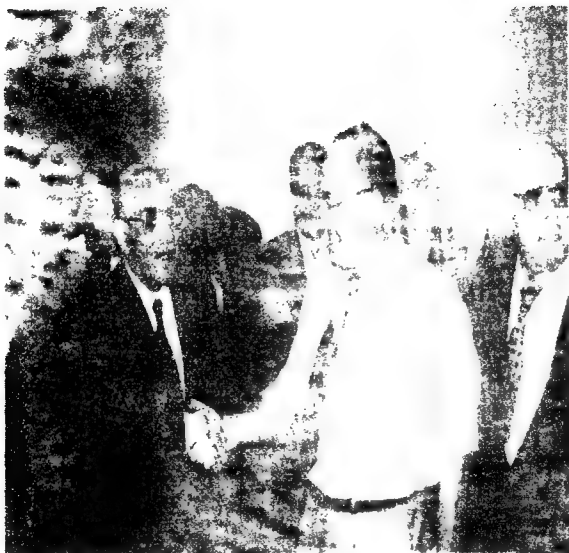
لقاء أ / صفوت الشريف برئيس مجلس الإدارة و منح شهادة تقدير



لقاء الدكتور / عصمت عبد المجيد برئيس مجلس الإدارة الذى يقوم بتوجيهه بعد
لقاء استمر ٤ ساعات لنقل بحيرة المؤسسة لعدد من الدول العربية



المؤسنة في ندوة بالجامعات وفي مدرج الجامعة



لقاء السيد رئيس مجلس الإدارة بـ د. /مفيد شهاب وزير البحث العلمى
والتعليم العالى للوقوف على نشاط المؤسسة وتنظيم دورها

مشمولات الجزء الأول من سلسلة مشروعات الشباب

- ١ - مشروع عيش الغراب .
- ٢ - مشروع السمك .
- ٣ - مشروع البط المسكوفي .
- ٤ - مشروع الدجاج الأبيض .
- ٥ - مشروع دجاج اللحم .
- ٦ - مشروع تربية الحمام الثابت و الطائر .
- ٧ - الورود الدجاج الرومي .
- ٨ - مشروع الأرنب .
- ٩ - مشروع طيور الزينة .
- ١٠ - مشروع أسماك الزينة .
- ١١ - مشروع صيد الحمام و الحمام البري .
- ١٢ - مشروع زراعة البردي و صناعة الورق .
- ١٣ - مشروع التعبئة و التغليف .
- ١٤ - مشروع الصناعات الغذائية .

مشمتملات الجزء الثانى من سلسلة مشروعات الشباب

- ١ - مشروع نباتات التسقى الداخلى .
- ٢ - مشروع المناحل .
- ٣ - مشروع تكنولوجيا تصنىع الألبان .
- ٤ - مشروع كلاب الحراسة .
- ٥ - مشروع تربية ضفادع التصدير .
- ٦ - مشروع النباتات الطبىة و العطرىة .
- ٧ - مشروع الورود و زراعتها و تصنىعها للتصدير .

فهرس الكتاب

| رقم الصفحة | أسم المشروع | ٢ |
|------------|--|----|
| ٣ | مواصفات المشروع الكبير | ١ |
| ٤ | مقومات نجاح المشروعات الكبيرة | ٢ |
| ٦ | مشروع الاستزراع السمكى | ٣ |
| ٦٥ | مشروع دودة الحرير القوتية | ٤ |
| ١٠٥ | مشروع التماسيح و الإكتار | ٥ |
| ١١٦ | مشروع ماشية اللحم والتسمين | ٦ |
| ١٥٧ | مشروع ماشية الألبان | ٧ |
| ١٩١ | مشروع النعام و الإكتار منه | ٨ |
| ٢٢٨ | مشروع السموم من العقارب والثعابين | ٩ |
| ٢٤٠ | مميزات الالتحاق بالمؤسسة | ١٠ |
| ٢٤٢ | المؤسسة فى عيون المسئولين بـ ج . م . ع | ١١ |
| ٢٥٠ | مشمات الجزء الأول و الجزء الثانى من سلسلة مشروعات الشباب | ١٢ |

المراجع العلمية للسلسلة جميعها

- ١ - نشرات وزارة الزراعة .
- ٢ - الإنترنت .
- ٣ - الموسوعة العلمية للمعرفة .
- ٤ - إصدارات دار المعارف للنشر .
- ٥ - كتب وزارة التربية والتعليم .
- ٦ - إصدارات منشأة المعارف للنشر .
- ٧ - إصدارات جامعة الإسكندرية و كفر الشيخ .
- ٨ - نفقات .
- ٩ - المجلات العلمية العالمية .
- ١٠ - إصدارات السادة العلماء، في مجالات العلم المختلفة.

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| دليل مشروعات الشباب (الجزء الثالث) | |
| I.S.B.N.977 - 6025 - 04 - 8 | الترقيم الدولى |
| ٢٠٠٢ / ١٣٦٢٩ | رقم الإيداع |
| ش ٤٢ رقم ٢٣ سيدى بشر بحرى | |

أبو العزم الطباعة

موبايل : ٠١٢٢٦٩٠٣١٠ - ٣٢٣٩٣٦٦



المؤسسة الدولية لعيش الخراب ومشروعات شباب الخريجين

ش ٤٢ أوش المأذون - سيدى بشر بحرى - دار عيسى رقم ٣٠
ت ٥٥٠١٣٣٨٠

Bibliotheca Alexandrina



0454861